Trinca presenta



LA CONQUISTA DEL CIELO

LA APASIONANTE HISTORIA DE LA AVIACION



Presenta

LA CONQUISTA DEL CIELO



HISTORIA DE LA AVIACION

EDITORIAL DONCEL - Pérez Ayuso, 20 - MADRID-2

Colección TRINCA:
"La conquista del cielo".

Piazza Velasca, 5. Milán.
● Editorial DONCEL:
Eugenio Salazar, 27, 2.º C. Madrid - 2
Imprime: Altamira-Rotopress, S. A.
Padre Damián, 19. Madrid - 16.
Depósito legal: M. Sep. 23.960/1970.
IMPRED IN SPAIN - IMPRESO EN ESPAÑA


1


4


2


5


3


6

1. EL HOMBRE PRIMITIVO.—Al final de la prehistoria, el hombre primitivo sintió ya un deseo irresistible por volar. Constreñido a andar sobre la tierra salvaje, sin los caminos y sin los medios de locomoción de que hoy disponemos, miraba con evidente curiosidad y envidia a las aves que surcaban veloces por el cielo, y se preguntaba: ¿Por qué no he de poder volar como ellas?

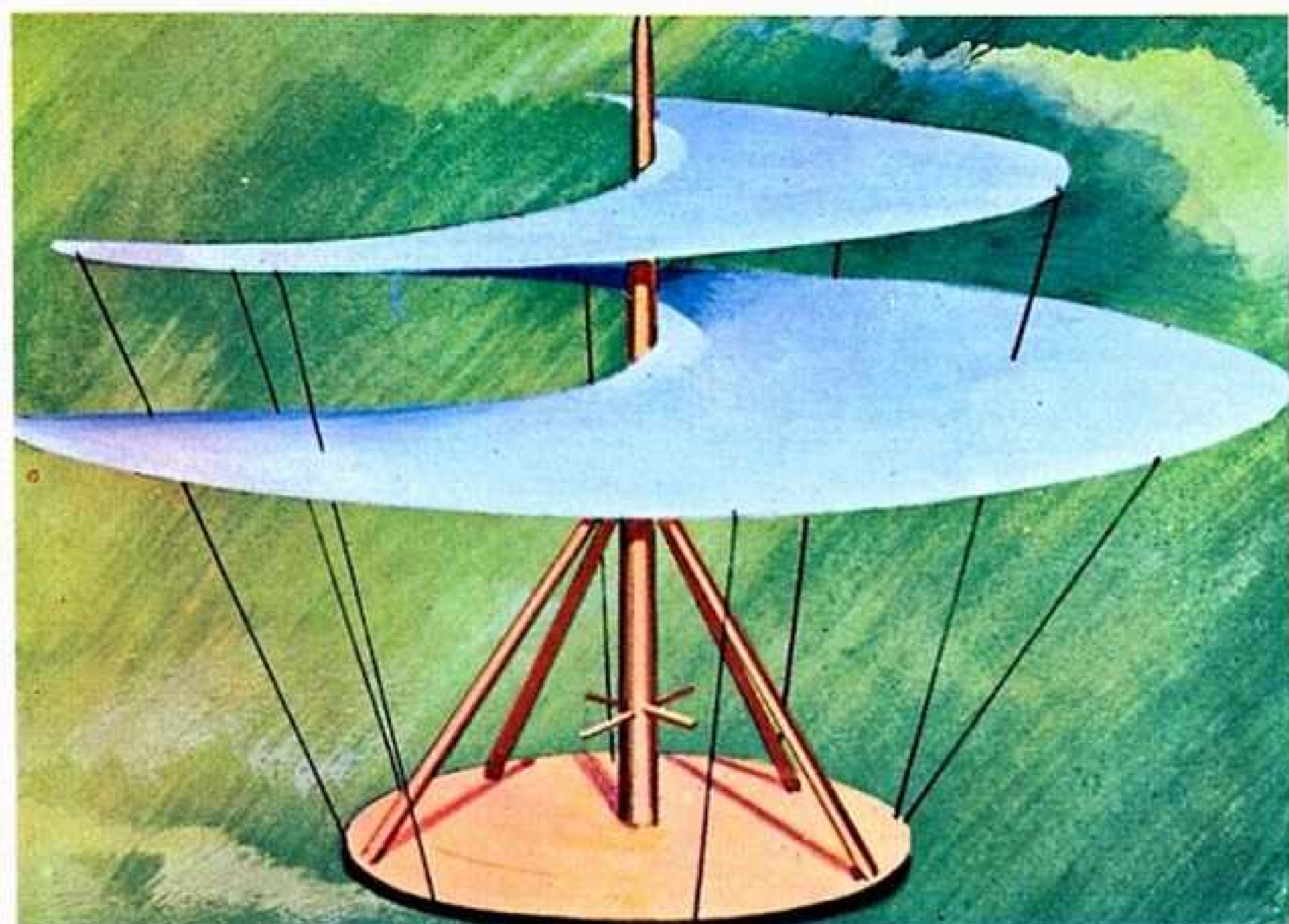
2. ISIS.—Muchos siglos antes de que el hombre se lanzara a volar, los egipcios tuvieron una diosa a la que representaban en forma de un hermosa mujer dotada con alas. Era la diosa egipcia Isis, a quien atribuían poderes sobrenaturales de curar enfermedades y sacar de los peligros de naufragio a los navegantes. Sus alas significaban este poder de protección y liberación.

3. KI-KUNG-SHI "EL PRINCIPE".—Innumerables han sido los mitos que el hombre ha creado sobre el misterio del vuelo. En Extremo Oriente los chinos imaginaron el carro volante de Ki-kung-shi, un príncipe legendario que montaba una fantástica máquina de volar.

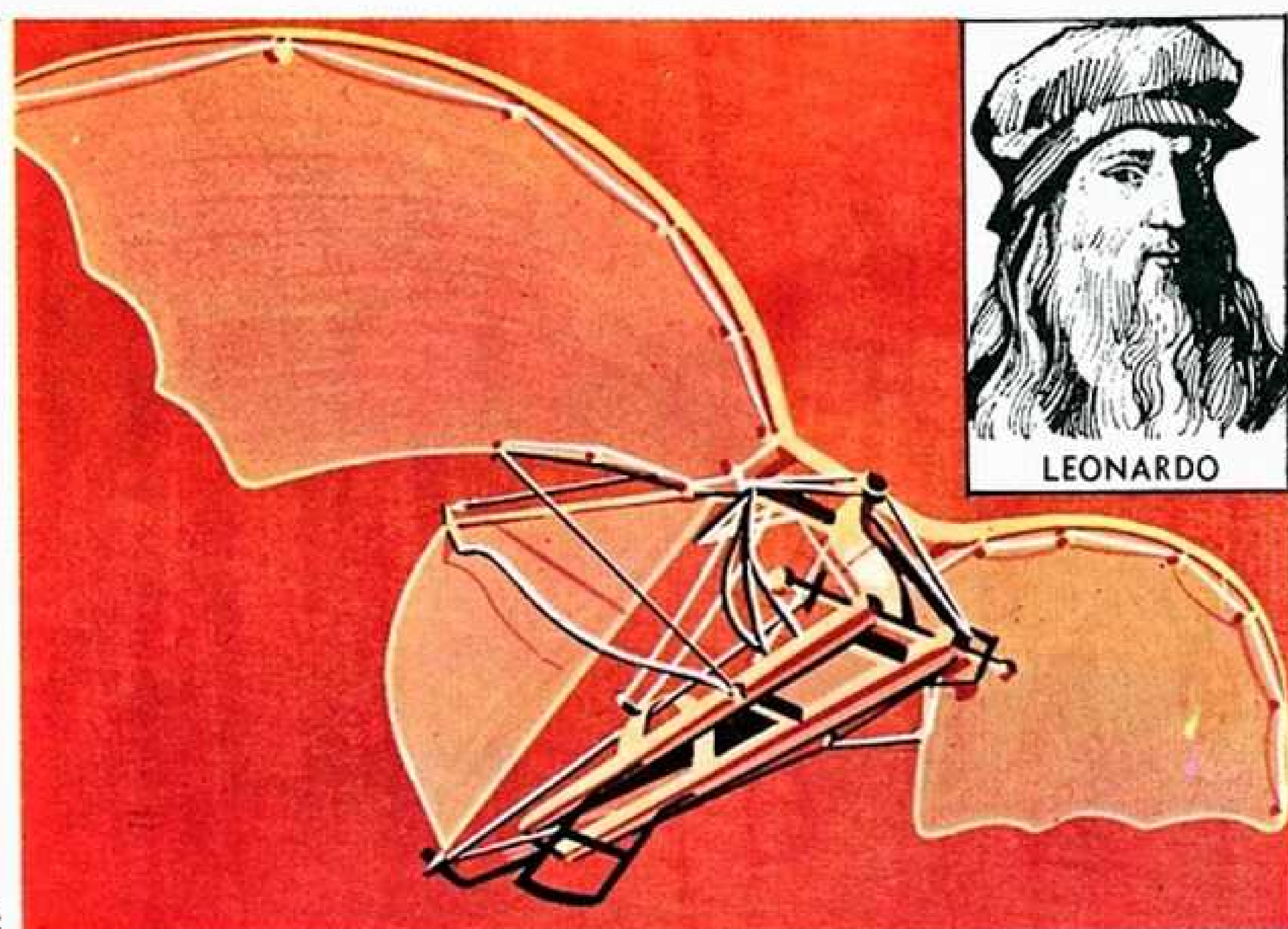
4. DEDALO E ICARO.—Entre los mitos griegos que se refieren al cielo, está la historia de Dédalo e Icaro. Encerrados por el rey Minos en el Laberinto, consiguieron escapar mediante dos pares de alas construidas con plumas y cera. Pero en su vuelo, Icaro se aproximó demasiado al Sol. Este le derritió la cera de las alas haciéndole caer precipitadamente en el mar.

5. EL PROFETA ELIAS.—También en la Biblia se encuentra una descripción, en donde se habla del vuelo humano, precisamente en el Libro de los Reyes. En la ilustración que reproducimos aquí, vemos al profeta Elías en el momento en que es arrebatado al cielo sobre un carro centelleante de fuego, al que transportan dos veloces caballos.

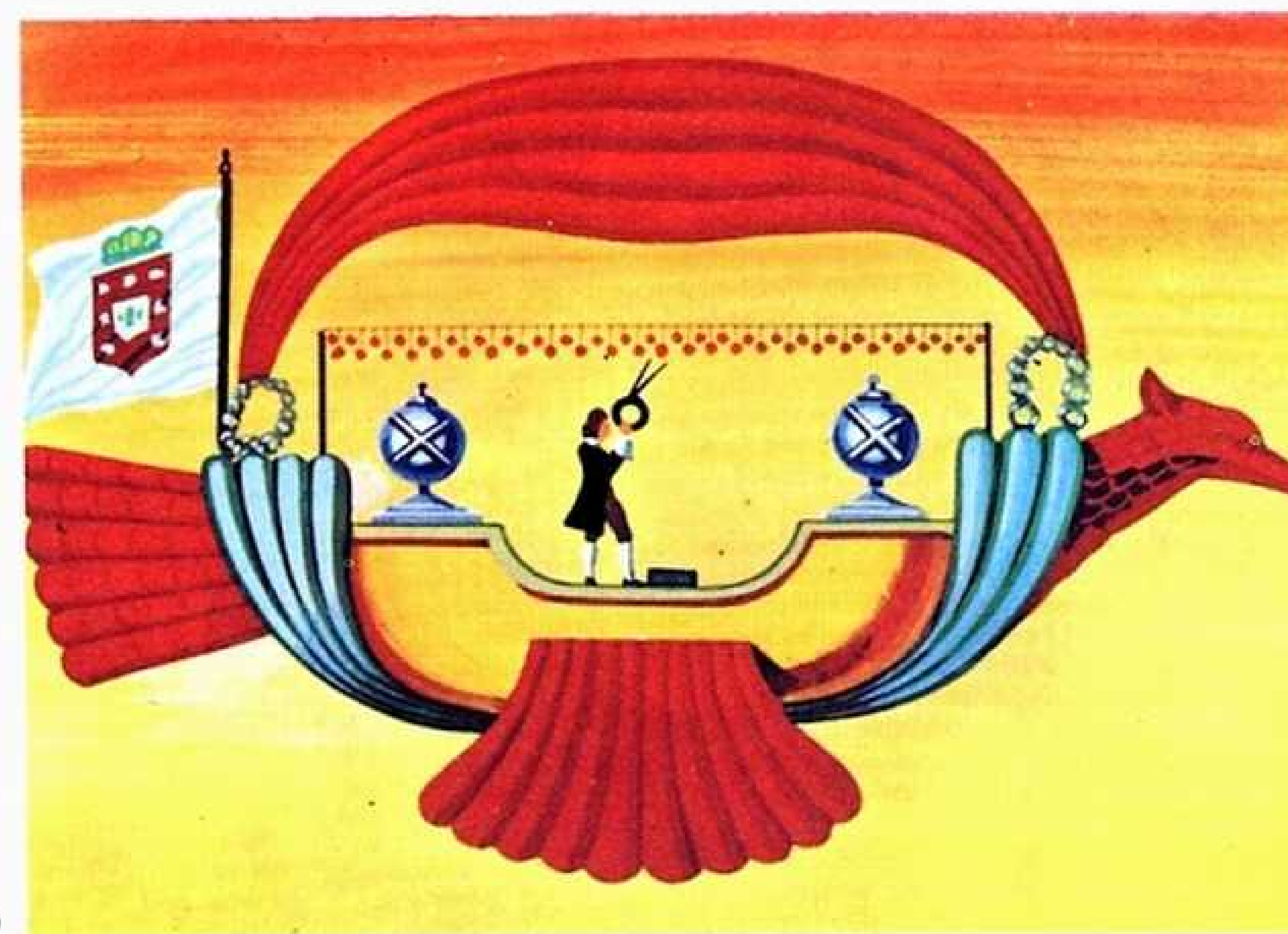
6. WALKIRIA.—La Walkiria, personaje de la mitología nórdica, que volaba por los aires a lomos de su fogoso caballo, era comandante del dios Odin y guiaba en las batallas.


7

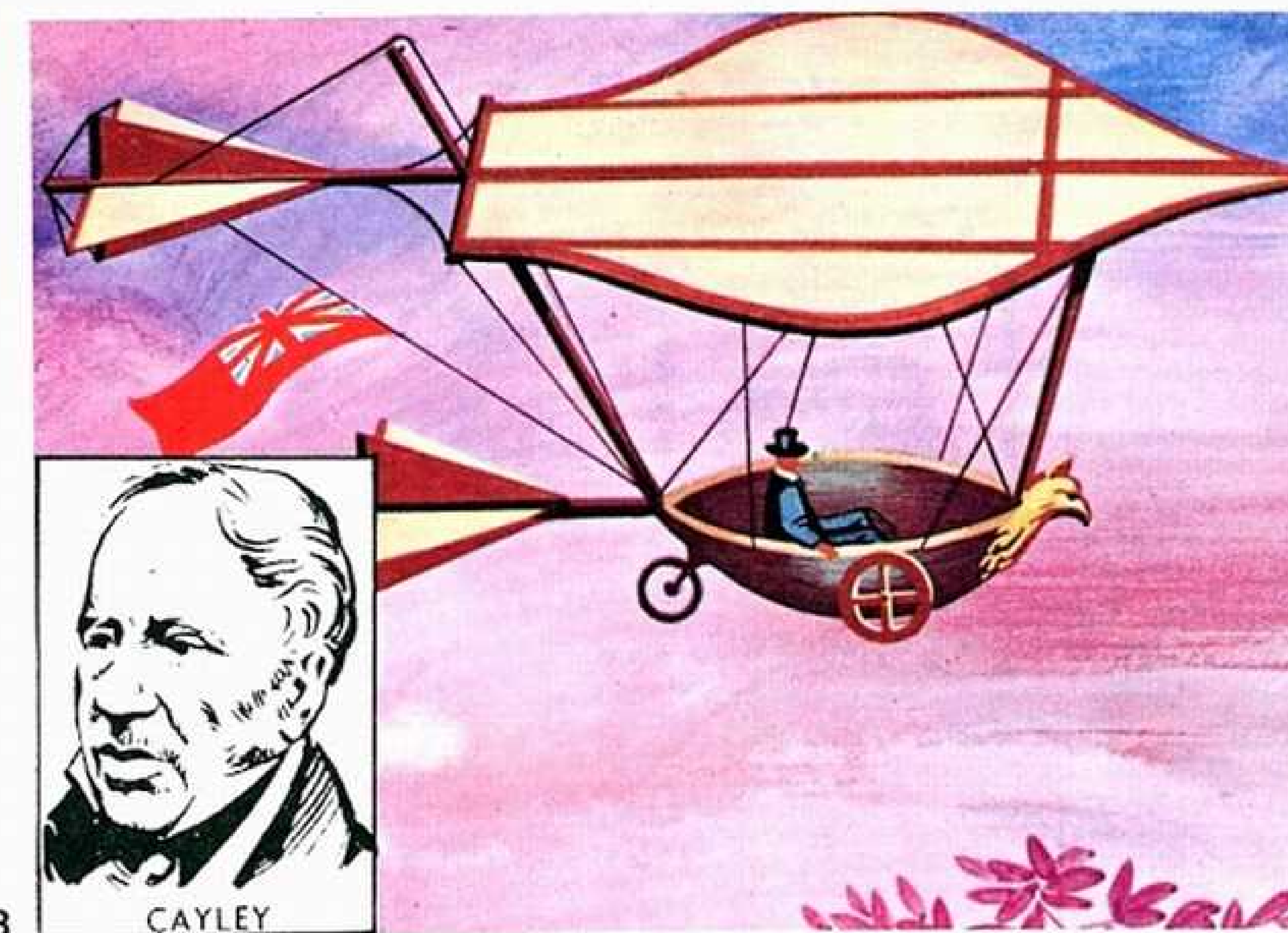

11



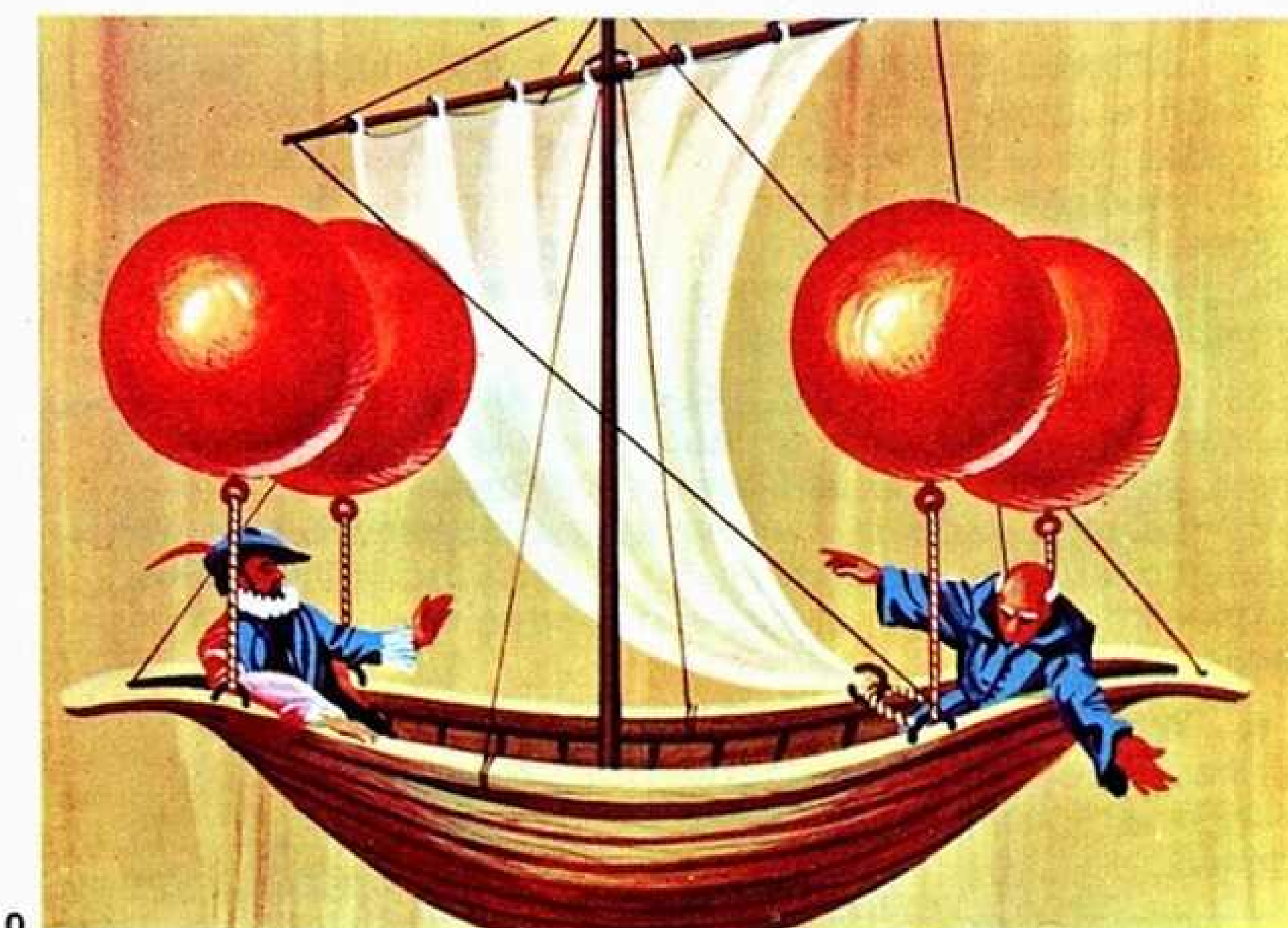
8

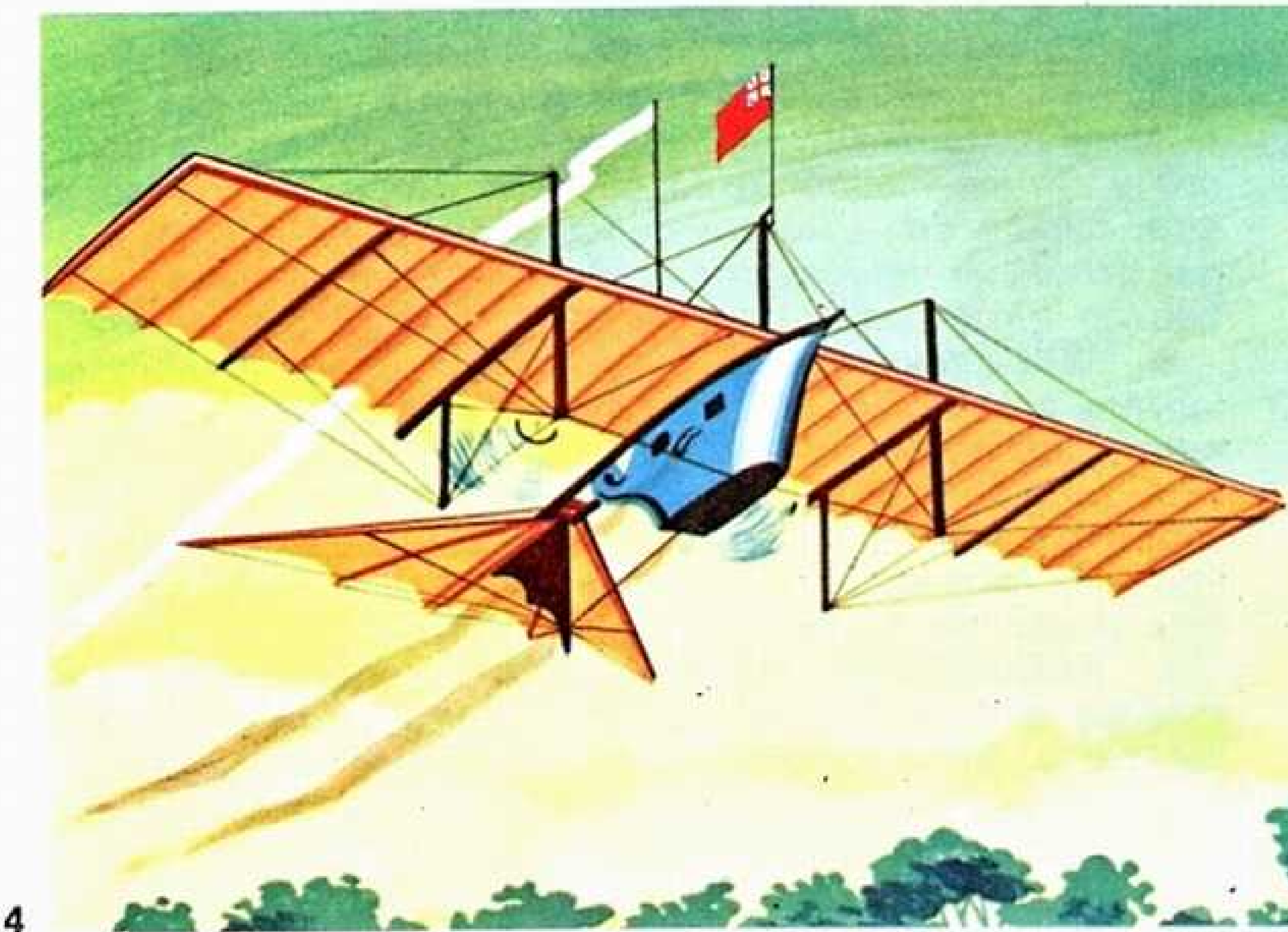

12


9



13


10


14

7. LEONARDO.—Los primeros estudios científicos sobre la posibilidad del vuelo humano hay que atribuírselos a Leonardo da Vinci (1451-1519), quien dedicó cerca de treinta años a la investigación de este apasionante problema. La máquina que aquí se representa es como un tornillo aéreo que, girando en el aire, debía funcionar como un helicóptero.

8. LEONARDO.—Entre las máquinas volantes proyectadas por Leonardo da Vinci representamos ésta, en la cual el hombre se tendía sujeto por una argolla y una correa. Por medio de un tirante accionaba con los pies las alas de la máquina. Empujando con uno de los pies levantaba el artefacto y con el otro lo hacía bajar.

9. NIKITA.—En 1560 se realizó una tentativa, casi legendaria, del vuelo humano. Un ruso, Nikita, consiguió volar a unos metros del suelo mediante unas alas que se había construido. Cuando aterrizó sobre la plaza, el zar Iván III, pensando que aquel vuelo había sido de naturaleza diabólica, ordenó arrestar a Nikita y le condenó a muerte.

10. DE LANA.—Entre los proyectos imaginarios más inspirados del vuelo humano está éste que De Lana ideó en 1670. Su máquina consistía en una especie de lancha dotada de vela, a la que añadió cuatro globos que la levantaban. Evidentemente, De Lana ignoraba que la presión de la atmósfera le haría fracasar en su arriesgado intento.

11. CIRANO.—Muchas han sido las extravagantes descripciones del vuelo del hombre. En un fantástico viaje por el cielo, el literato francés Cirano de Bergerac (1619-1655) soñó con volar sostenido mágicamente por un depósito de cristal lleno de vapor y aplicado a la vida y a las espaldas del fantástico volador. "¡Los sueños, sueños son!...".

12. GUSMAO.—La "Passarola", de Gusmao, es uno más de estos proyectos fantásticos del hombre volador. La extraña forma de este artefacto recuerda a un gran pájaro. Y, según su inventor, esta máquina se elevaba en virtud de dos esferas magnéticas atraídas por una serie de bolitas de hierro. ¡Toda una fantástica ilusión de volar!

13. CAYLEY.—George Cayley, llamado el "padre de la aviación británica", comenzó sus experimentos voladores hacia el año 1796 y se ocupó de ello hasta el fin de sus días, en el año 1857. En 1852, construyó el aparato que reproducimos en esta ilustración. Sobre él se atrevió a volar su creador, aunque con gran riesgo de su vida.

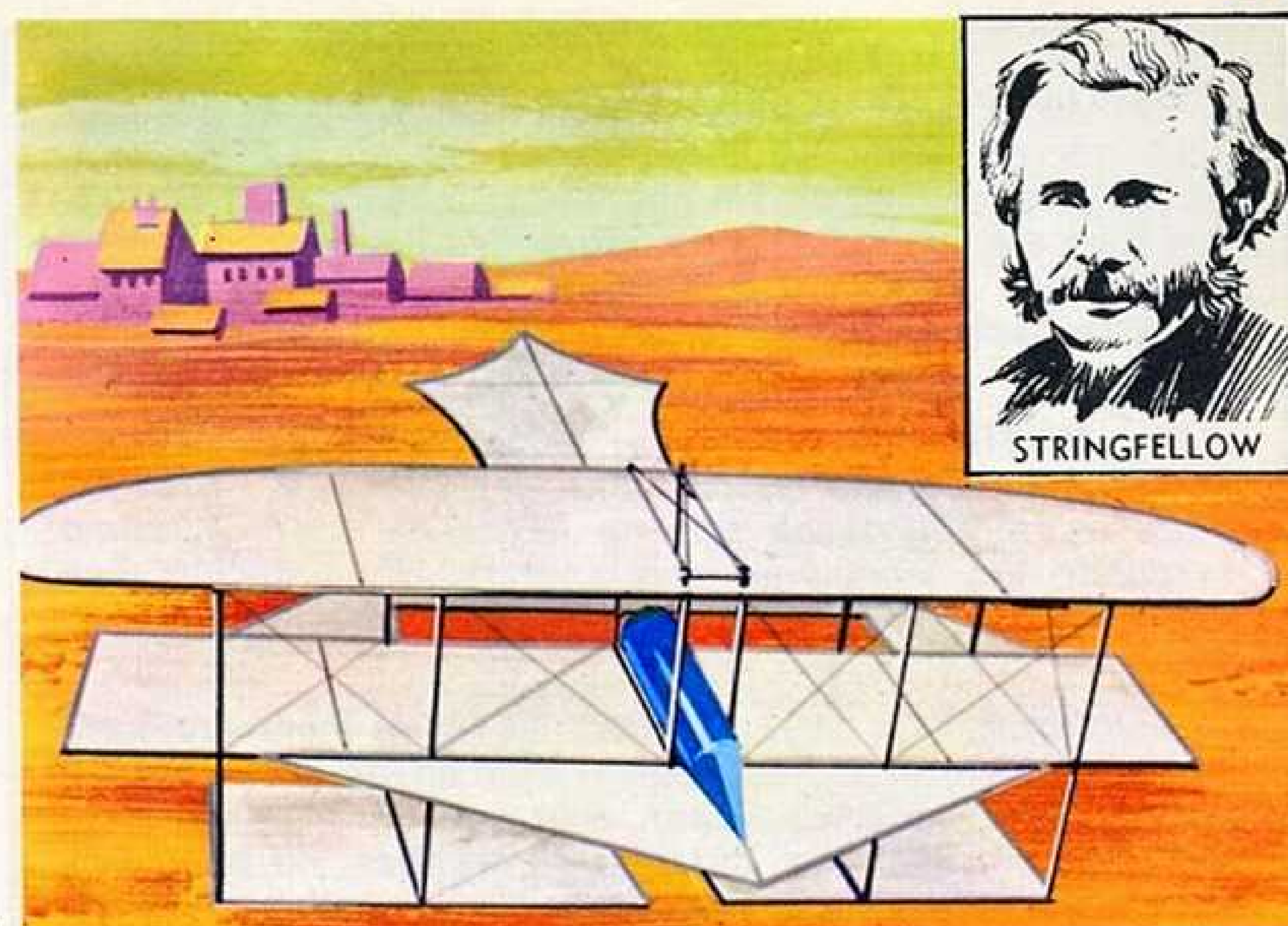
14. HENSON.—En 1842, Wm. S. Henson patentaba este monoplano de grandes dimensiones para aquella época. Su longitud de ala a ala era de unos 50 metros. Sin embargo, cuando Henson comprobó que su aparato no volaba, amargado, abandonó sus experimentos y se marchó a América. Otros aprovecharían sus fracasos para avanzar en el intento.

15. STRINGFELLOW.—Siguiendo las experiencias de sus predecesores, después de unos veinte años de inactividad debida a la amargura que le produjo el primer fracaso de sus experimentos, construyó un modelo triplano, que aunque no llegó a volar, suscitó una gran curiosidad y admiración en su presentación, realizada en el Palacio de Cristal de Londres el año 1868.

16. MILLER.—El doctor W. Miller diseñó esta extraña máquina en el año 1843. El "Ornitotero", como él la bautizó, había de moverse a costa de la fuerza muscular de su piloto. Tenía dos grandes alas que lo hacía muy semejante a un enorme pájaro. Sin embargo, esta arriesgada máquina tampoco consiguió hacer volar al hombre.

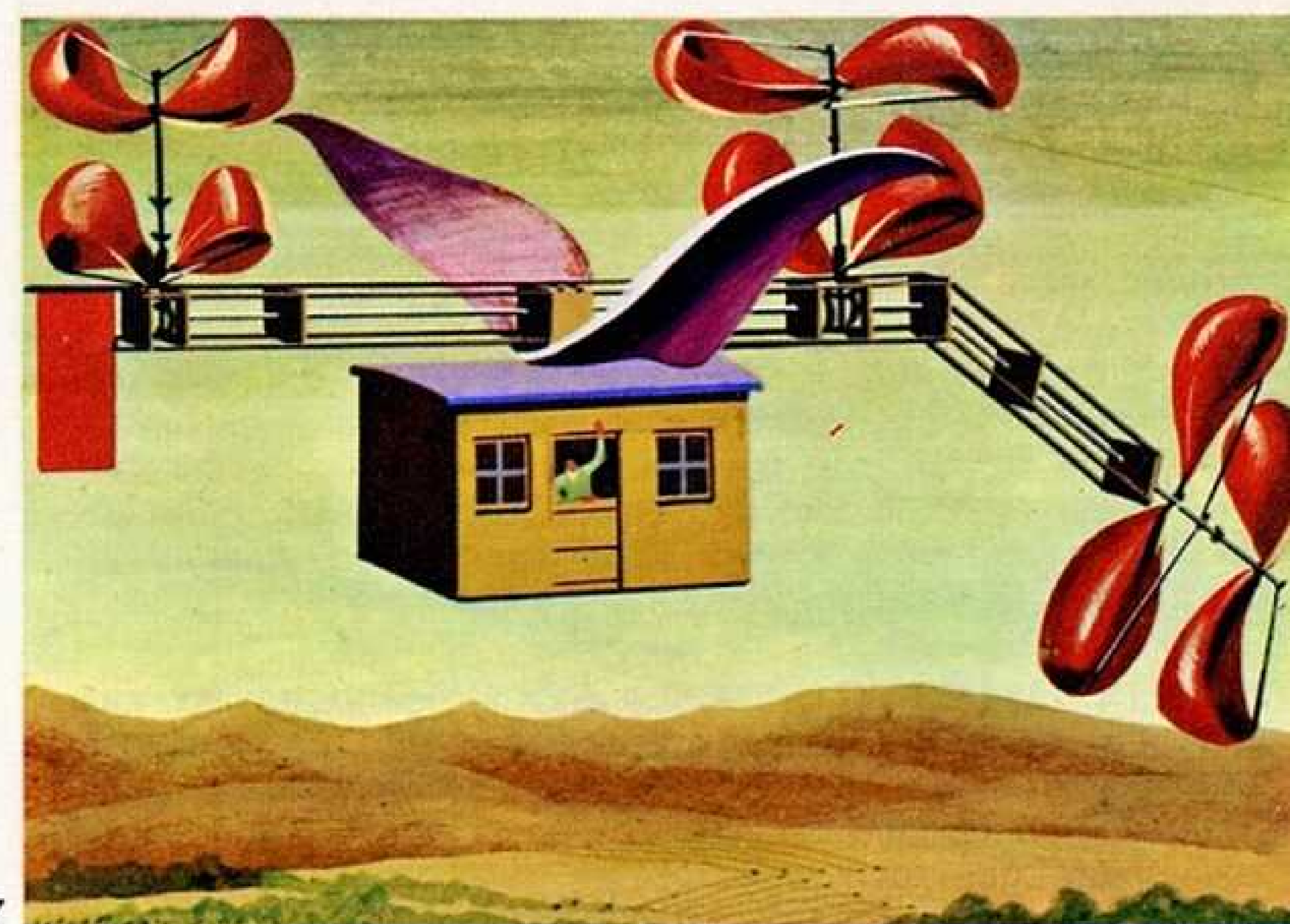
17. LEWIS.—La experiencia realizada por los pioneros de la navegación aérea influenciaron a otras muchas personas que, subyugadas por este problema, proyectaron máquinas tan absurdas como ésta, consistente en un extraño vagón volante. Con ella su autor, W. J. Lewis, de Nueva York, pensaba volar sobre Filadelfia a 100 Km. a la hora.

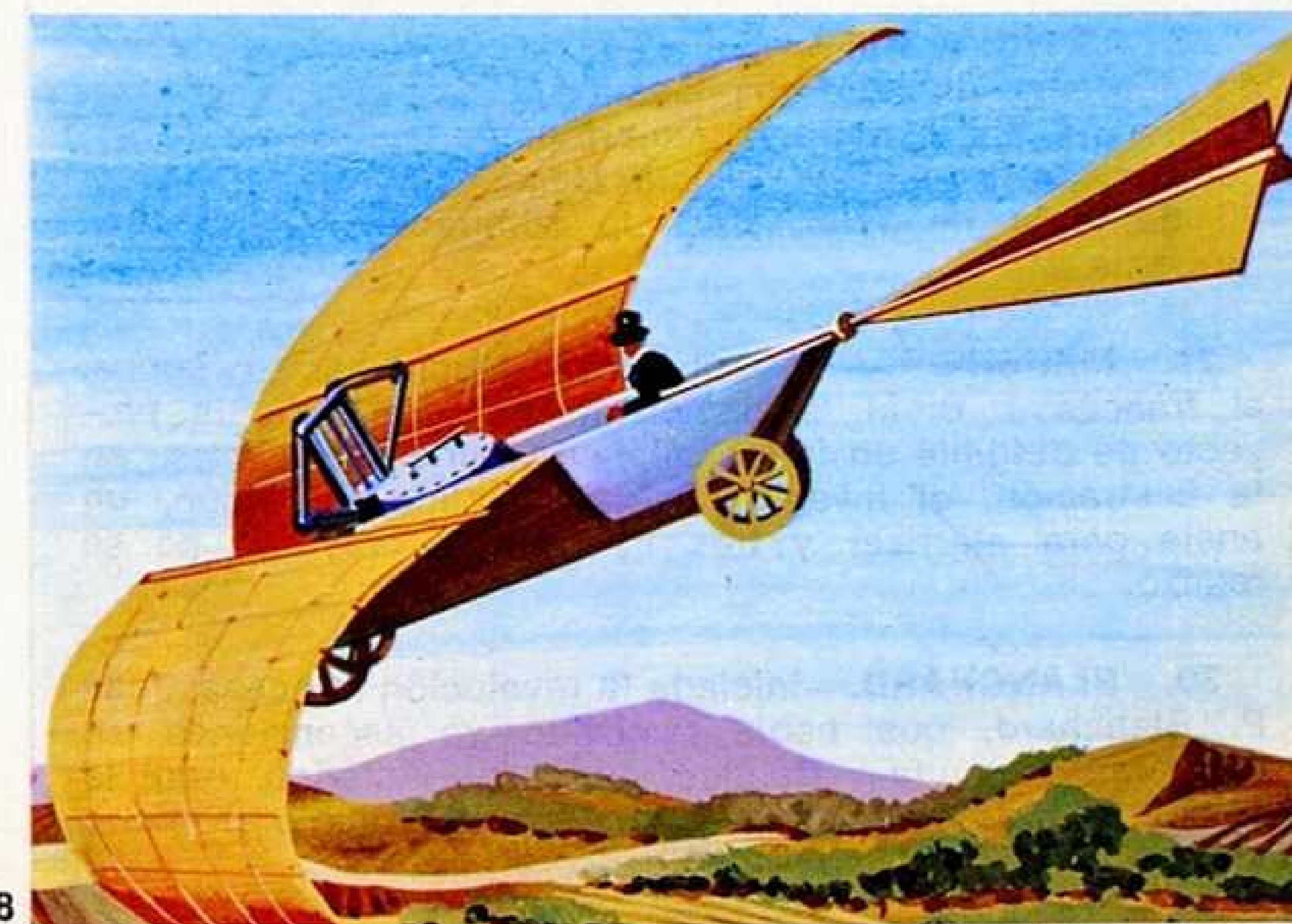
18. SIEMENS.—Entre los muchos proyectos de vuelo que se hicieron en el siglo pasado, hay que contar el del alemán Werner Siemens, en 1847. A dicho aparato se le puede considerar como el primer intento de avión a reacción, ya que era impulsado por la fuerza explosiva del disparo de una carga de pólvora. Estaba provisto de dos grandes alas y cuatro ruedas.



15


16


17


18

19. AYRES.—Este extraño telar volante fue diseñado en 1885 por el doctor W. O. Ayres. El mismo era el piloto. Sentado en el interior del aparato, pedaleaba con las manos y pies a un tiempo, para mover las hélices que, según él, deberían permitir a la máquina levantarse del suelo y elevarse hacia el cielo.

20. MOZHAISKI.—El primer avión ruso fue construido por el científico e inventor Alexander Mozhaiski. Este extraño avión funcionaba con un motor de vapor y, como se puede ver, tenía unas alas enormes. La tradición dice que esta máquina había volado, efectivamente, en 1882.

21. ADER.—En 1897, Clement Ader, un ingeniero francés, construyó, financiado por el ejército de su país, esta máquina con motor de vapor, a la que dio el nombre de Avión III. Sin embargo, durante las pruebas, no pudo elevarse del suelo y el Ministerio de la Guerra retiró su ayuda.

22. LILIENTHAL.—El más importante precursor del vuelo con alas fue el alemán Otto Lilienthal. Esta máquina, de la cual el piloto colgaba sujeto por el tronco, tenía las alas curvas y el plano de cola fijo. En la ilustración se representa a Lilienthal cuando se dispone a efectuar uno de sus vuelos.

23. LILIENTHAL.—Otto Lilienthal, para consumar su vuelo, se lanzaba desde un monte de tierra que había hecho construir cerca de Berlín. Con sus alas realizó alrededor de 2.000 vuelos. Su coraje y su constancia incitaron a otros a seguir su camino. Murió durante uno de sus experimentos, en 1896.

24. CHANUTE.—Uno de los seguidores de Otto Lilienthal fue el americano Octave Chanute, que comenzó sus experimentos a la avanzada edad de 60 años. Con la ayuda de uno de sus ingenieros, que hacía de piloto en las pruebas, construyó este biplano en 1896. Su experiencia fue importante.

25. MONTGOLFIER.—Observando que el humo se eleva, los hermanos Montgolfier pensaron aplicar este fenómeno para elevarse con una envoltura muy ligera. Después de varios experimentos con sacos de seda, el 4 de junio de 1783, consiguieron elevar en el cielo el primer globo.

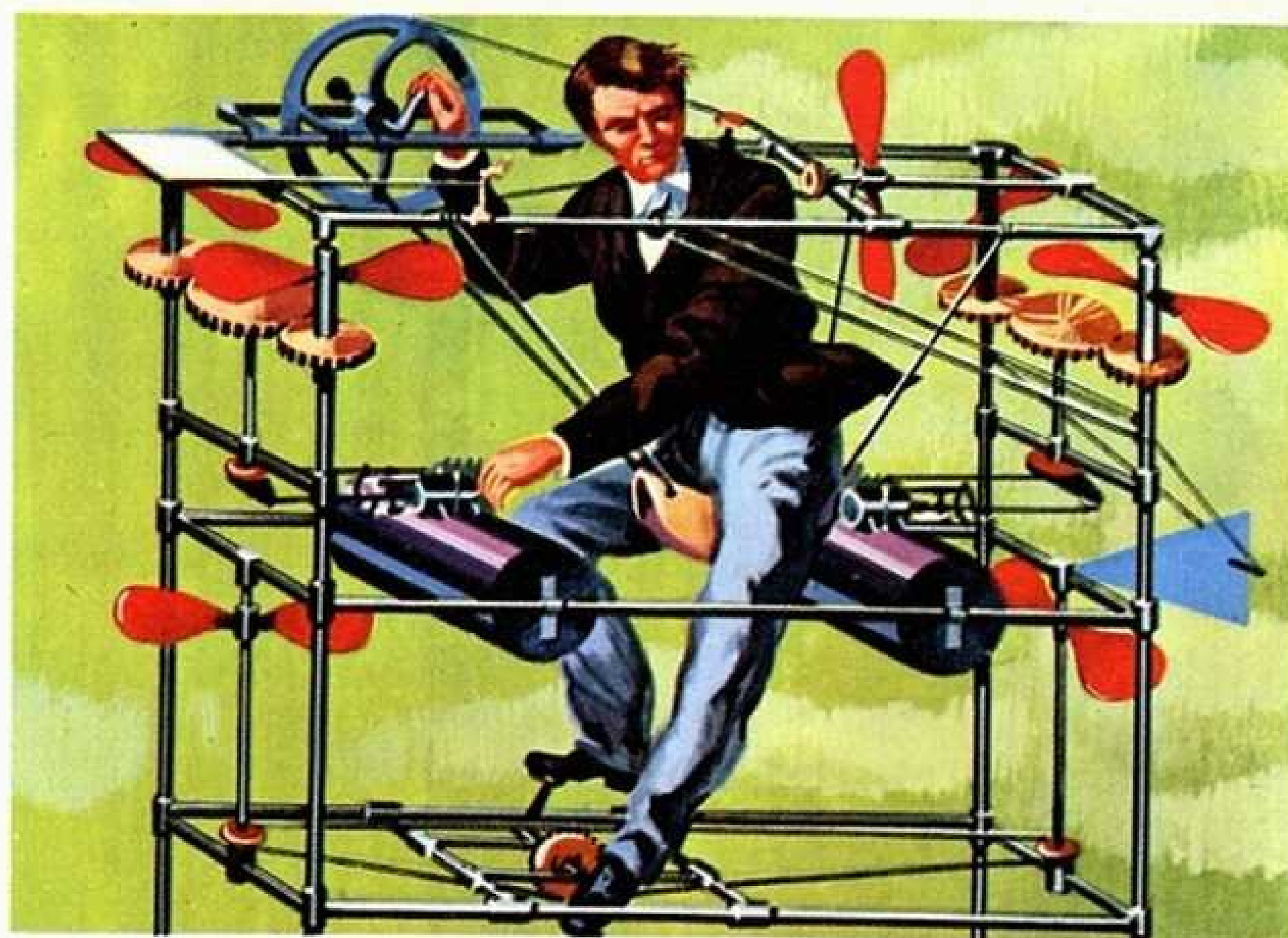
26. DE ROZIER Y D'ARLANDES.—Los primeros en volar en un globo Montgolfier con aire caliente fueron Pilatre De Rozier y el marqués D'Arlandes. La ascensión tuvo lugar el 21 de noviembre de 1783. El globo, ricamente decorado, voló sobre París unos ocho kilómetros, suscitando la admiración de las gentes.

27. CHARLES Y ROBERT.—El hidrógeno es un gas más ligero que el aire. Los primeros que pensaron en utilizarlo para elevarse en un globo fueron A. C. Charles y M. N. Robert. Más de 200.000 parisienses asistieron a la ascensión, que tuvo lugar el 1.º de diciembre de 1783, en la que dos aeronautas partieron de las Tullerías.

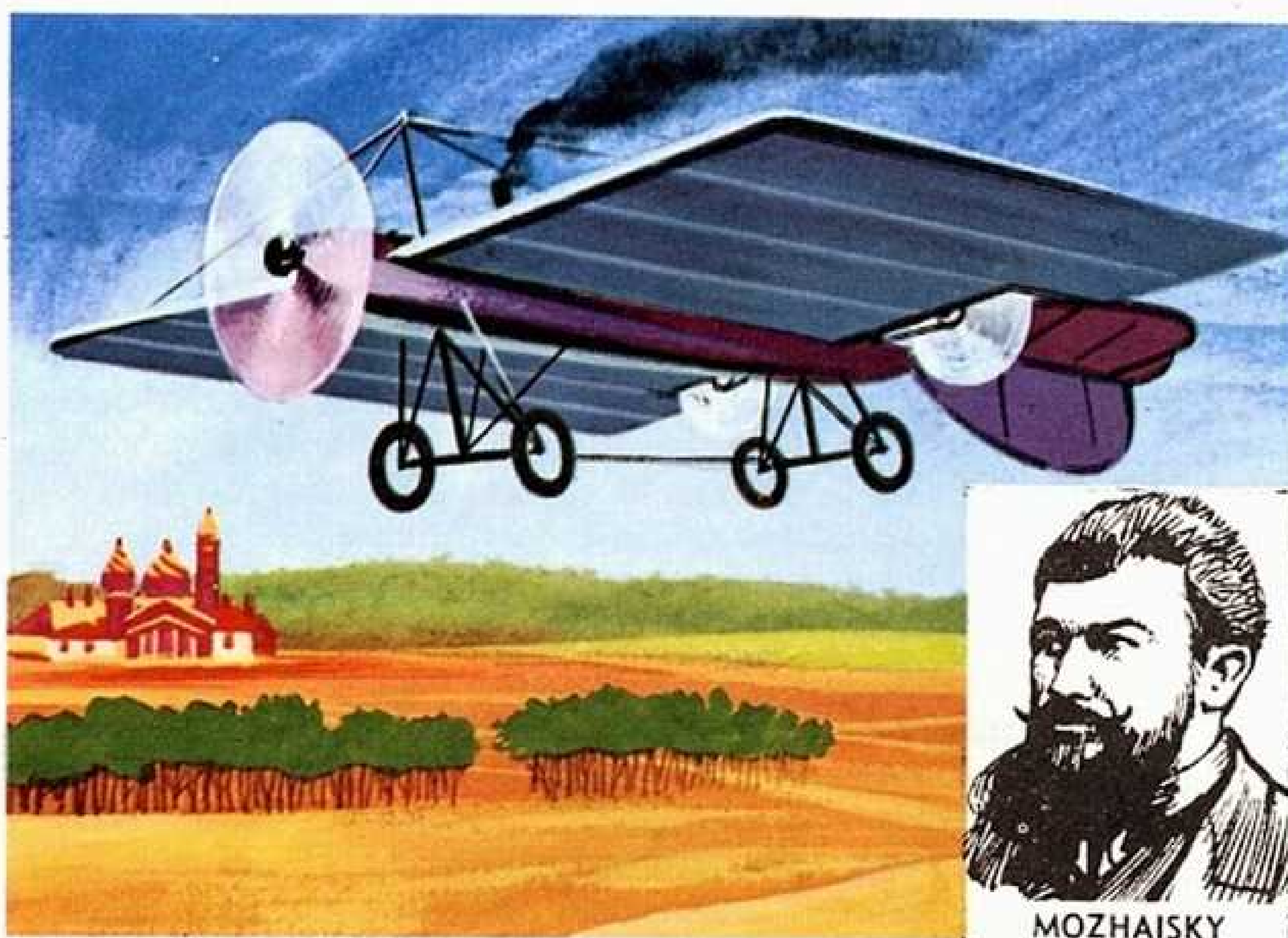
28. LETICIA SAGE.—La fama obtenida por el globo de hidrógeno difundió ampliamente la pasión por el vuelo, al que no fue extraña la mujer, como testimonia la ascensión de la inglesa Leticia Sage, que tuvo lugar el 29 de junio de 1785, entre la admiración del público asistente.

29. MEUSNIER.—Adelantándose mucho a su época, el francés J. B. M. Meusnier diseñó, en 1785, un proyecto de dirigible en forma elíptica. Como puede verse en la ilustración, el inventor había aplicado un timón, un ancla para aterrizar y tres hélices. El proyecto no se realizó.

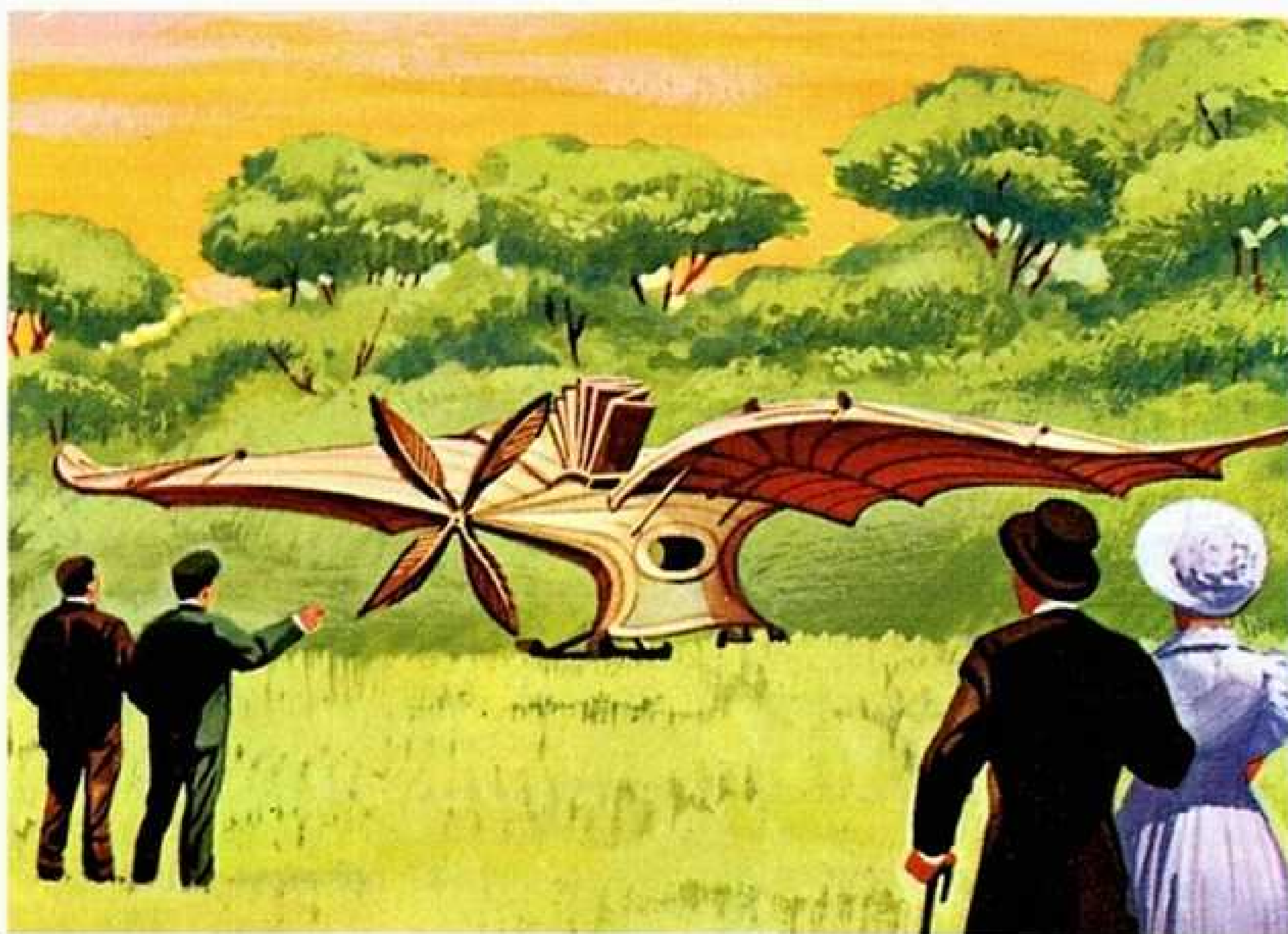
30. BLANCHARD.—Iniciada la revolución francesa, Jean P. Blanchard, que había realizado ya ascensiones en Alemania, Holanda y Bélgica, marchó a América. Aquí le vemos, el 9 de enero de 1793, en el primer vuelo en globo efectuado en los Estados Unidos.



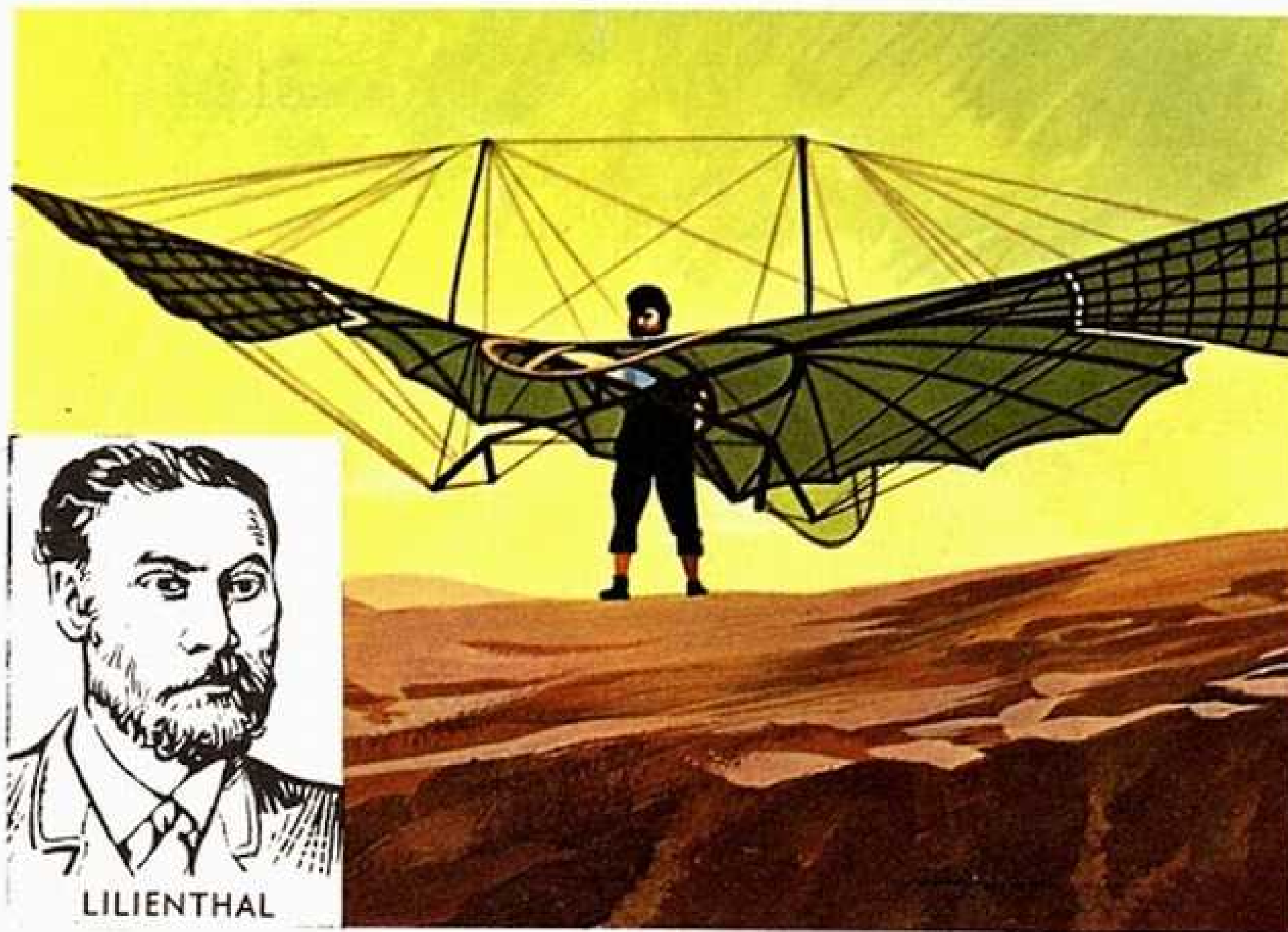
19



20

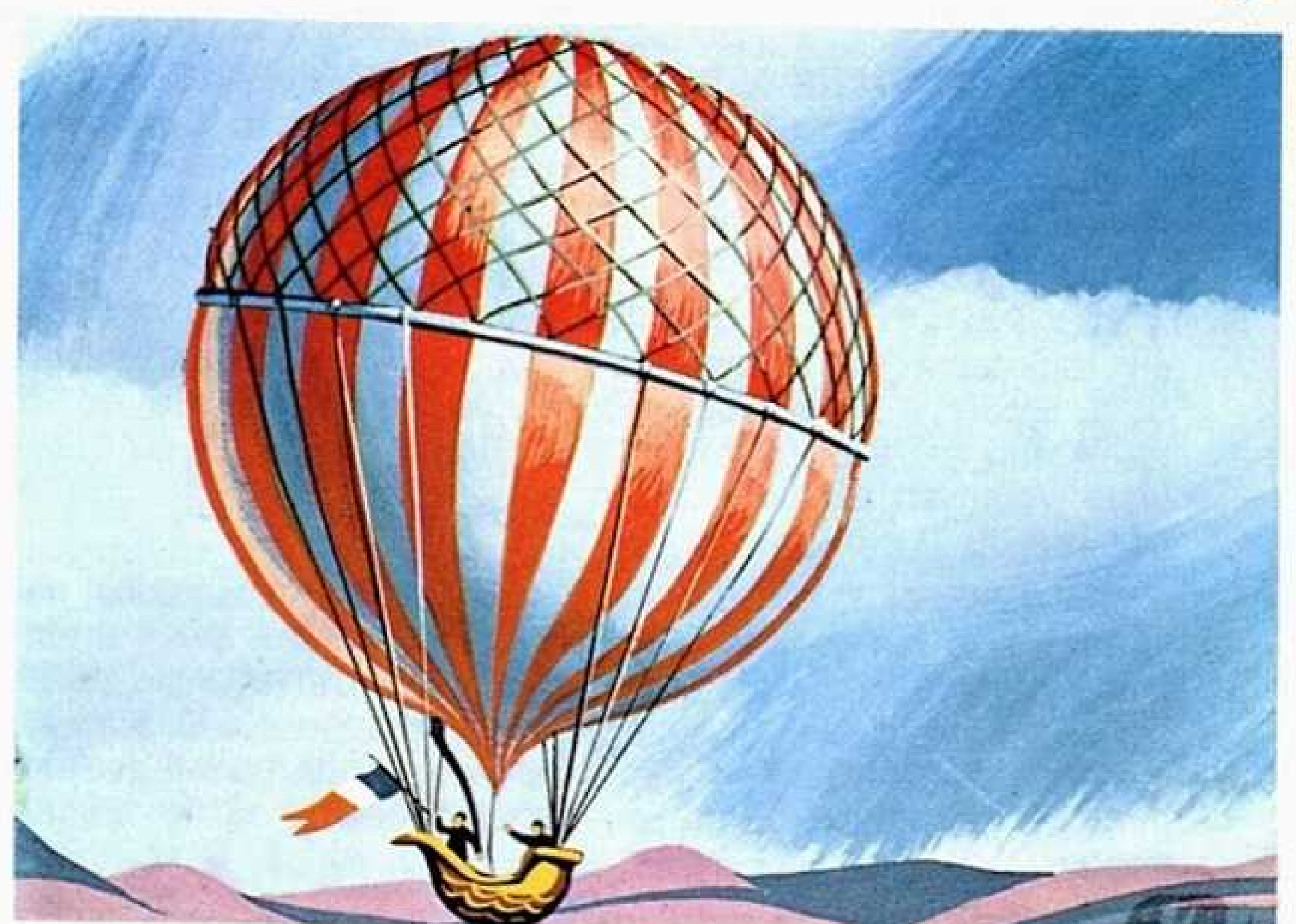


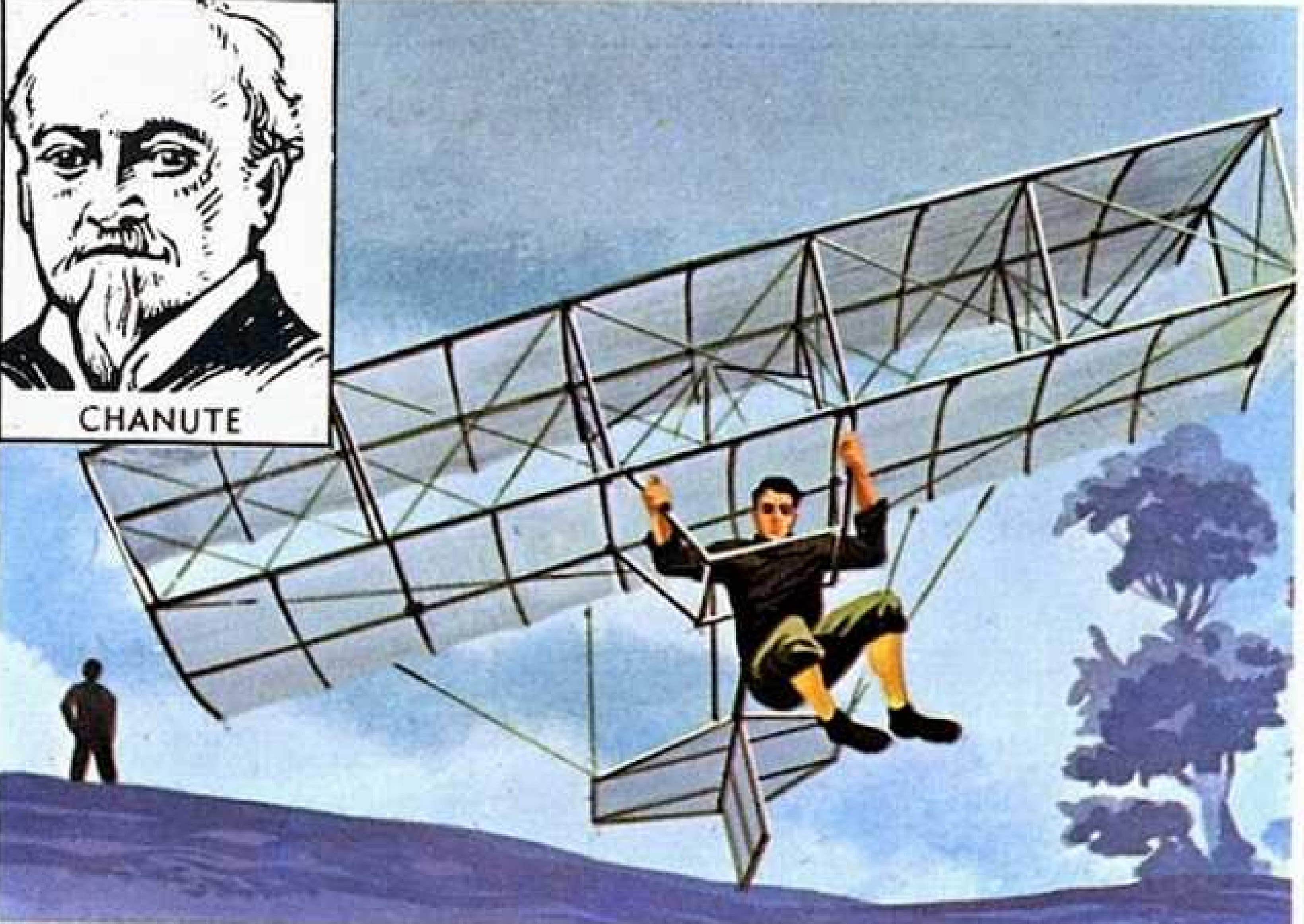
21



22

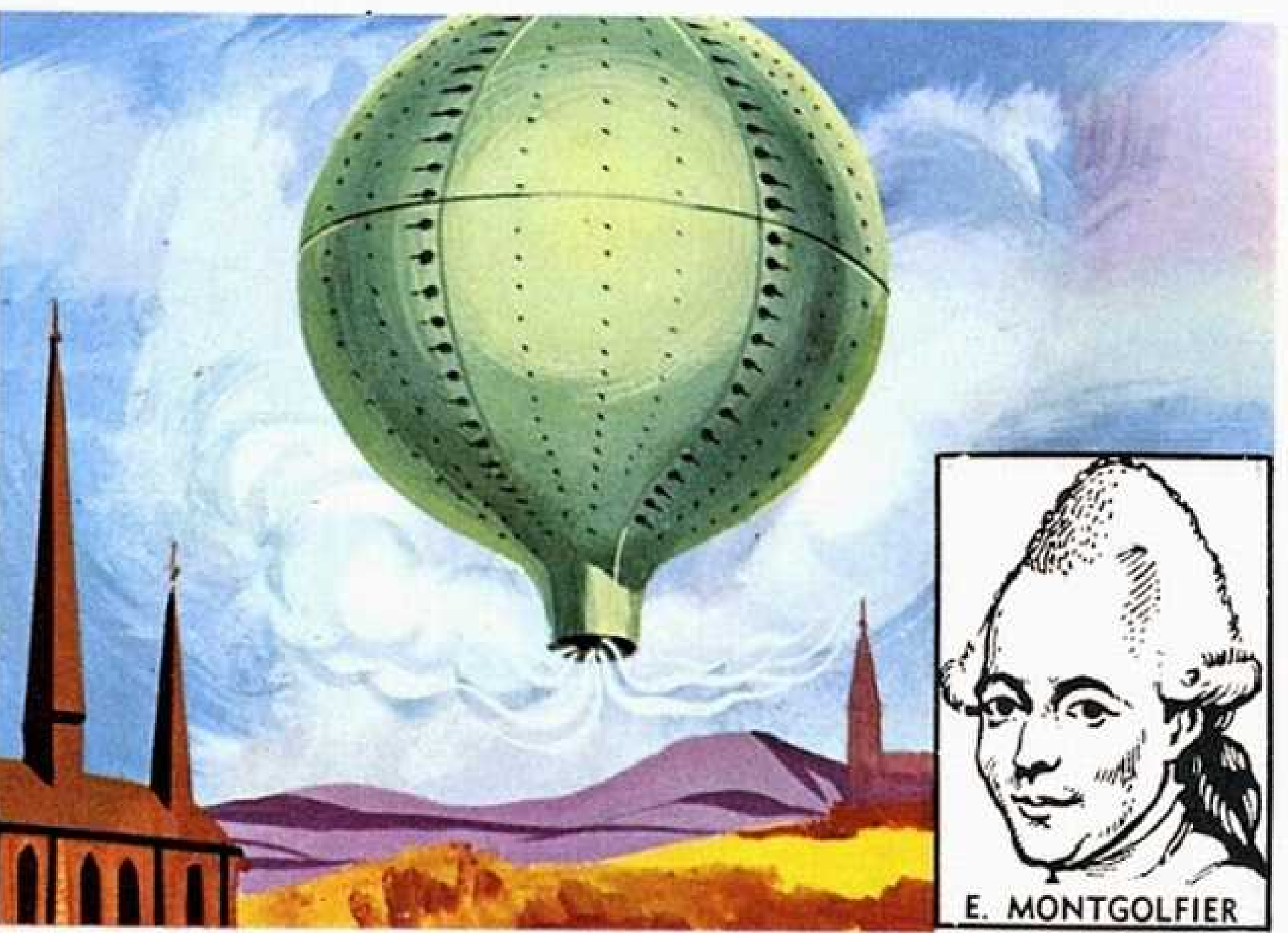

23


27

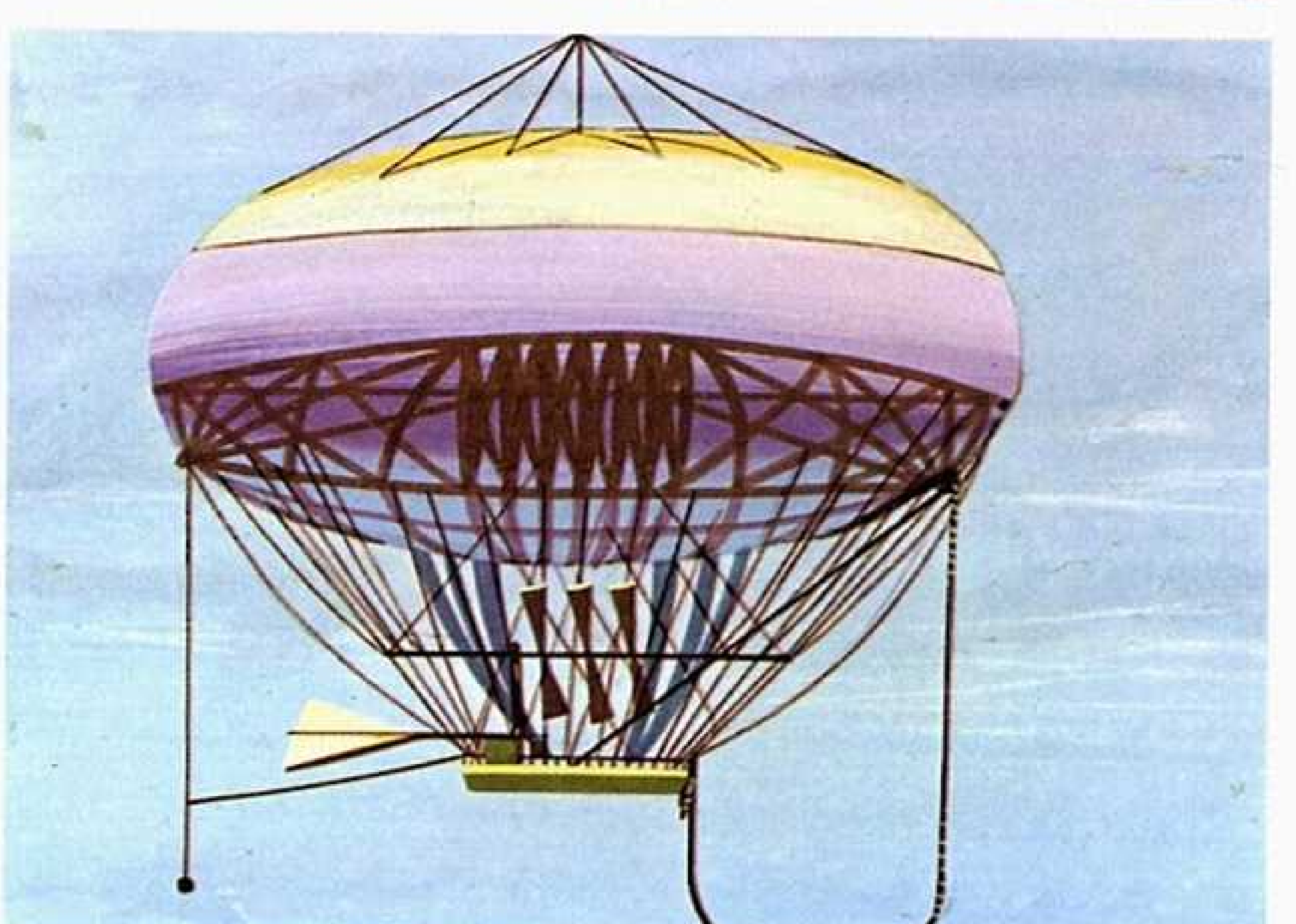


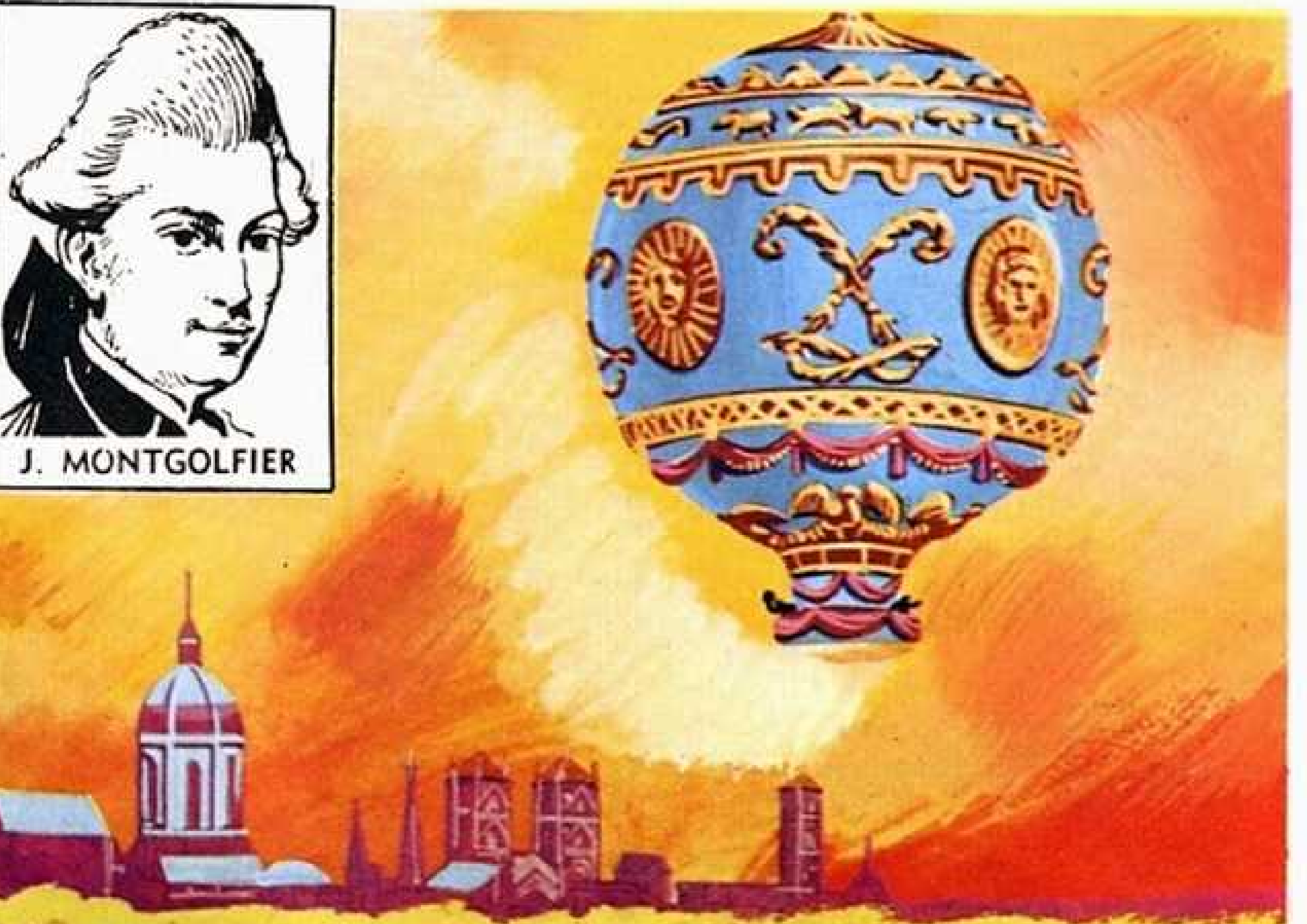
24


28



25


29



26


30

31. CONDE DE LENNOX.—En 1835 se presenta en Londres un absurdo proyecto ideado por el Conde de Lennox. La aeronave, a la que se llamó Aguila, tenía la forma de un grueso cigarro. Por eso, tenía que remar en el aire asegurándose con un motor.

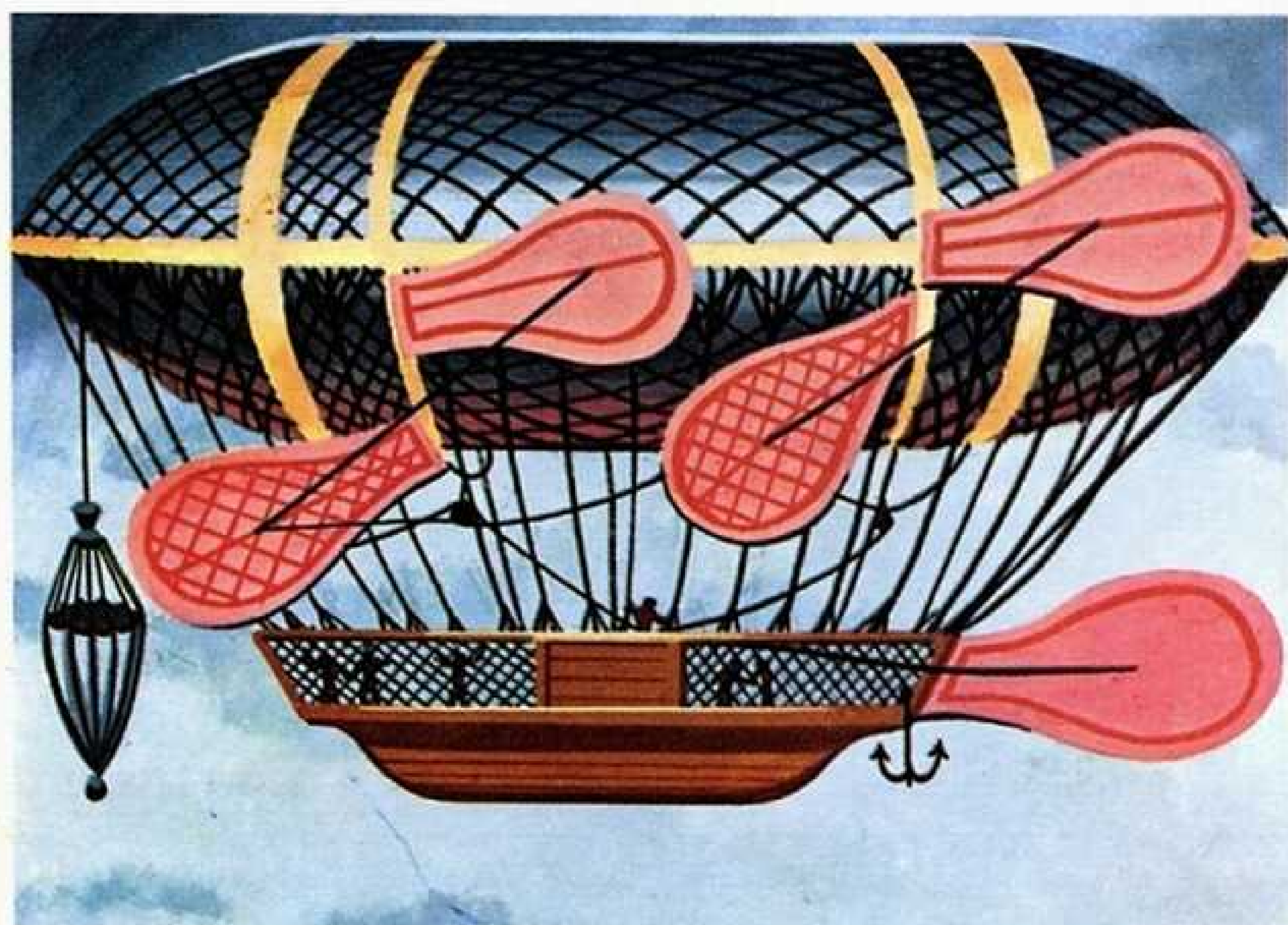
32. PAULY Y EGGE.—El primer dirigible construido en Inglaterra fue proyectado por dos armadores suizos: S. J. Pauly y Durs Egge. Construido en forma de delfín, tenía una extraña forma impresionante a lo que se había visto volar en el cielo, tanto que se hizo famoso con el nombre de "La locura de Egg".

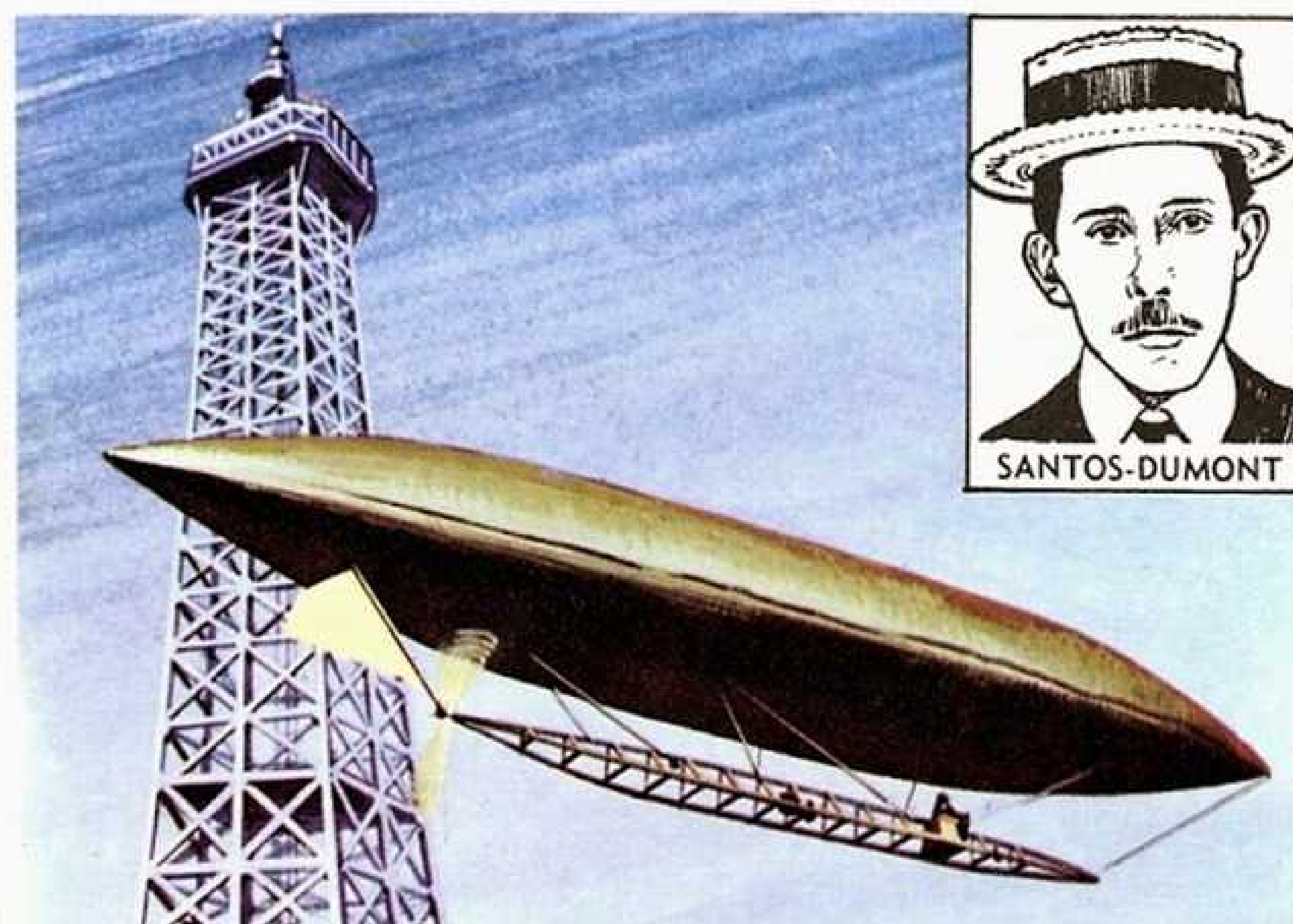
33. GREEN Y WISE.—Animados por los resultados obtenidos con los globos, Charles Green y John Wise intentaron atravesar el Atlántico a primeros de julio de 1859. En realidad, el viaje concluyó, después de 1.300 Km. en la presa de Henderson. No obstante, la primacía de diecinueve horas de vuelo quedaba batida durante mucho tiempo.

34. SANTOS DUMONT.—En 1901, en París, se ofreció un premio en metálico a quien consiguiera dar una vuelta a la Torre Eiffel con un dirigible. El brasileño Santos Dumont, uno de los más brillantes constructores de dirigibles, logró completar la empresa, venciendo al viento contrario.

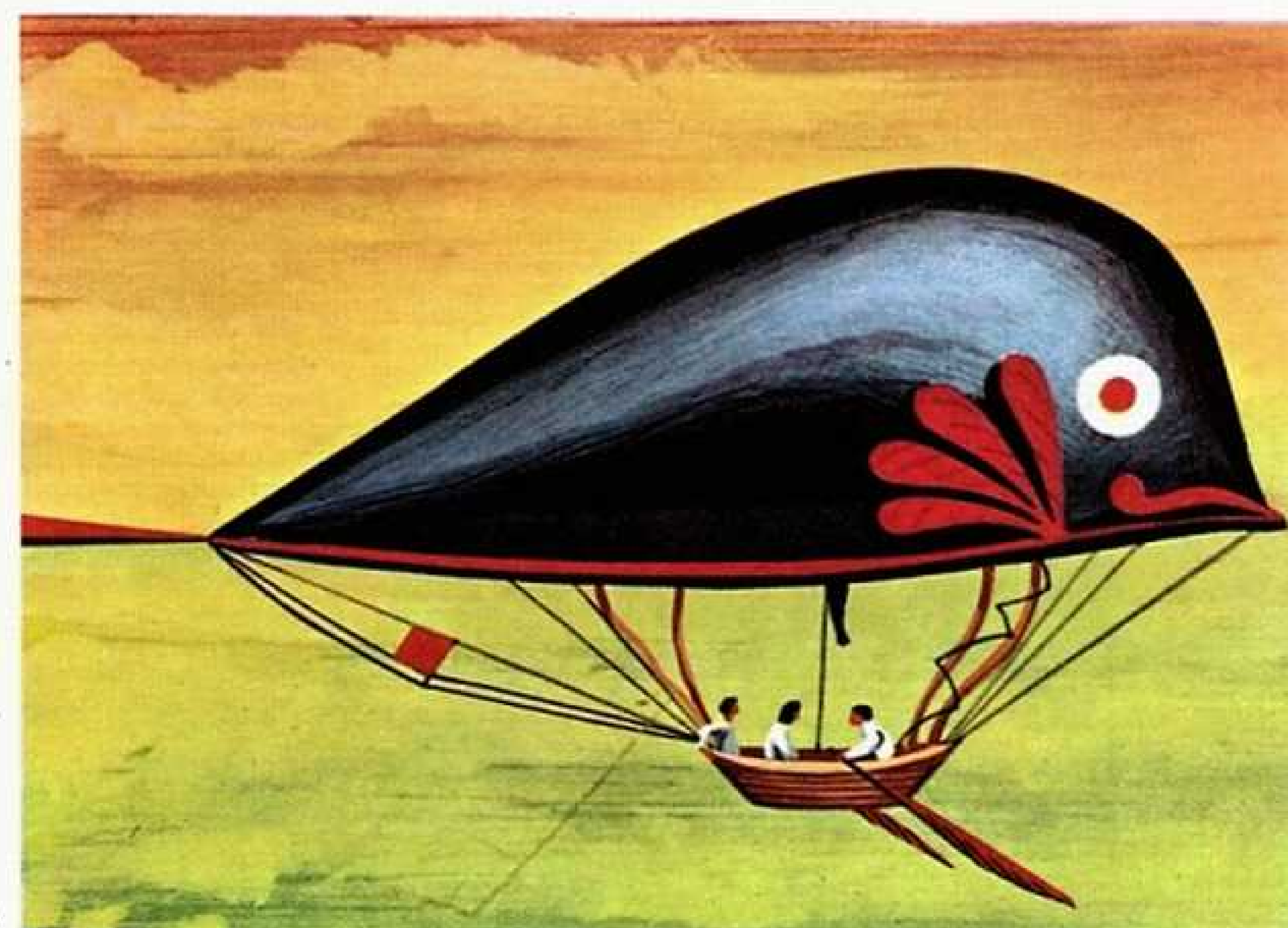
35. BALDWIN.—El primer dirigible de construcción americana que se elevó fue el "California Arrow", construido por el capitán T. S. Baldwin y pilotado por Roy Knabenshue en 1904, con ocasión de la Exposición Mundial de San Luis. El dirigible estaba accionado por un motor Curtiss.

36. ZEPPELIN.—El primero que presentó un dirigible con estructura rígida fue el conde Ferdinand von Zeppelin, que lo experimentó con éxito sobre el lago Constanza. El "L-Z-1", como fue bautizado, fue el primero de una larga serie de dirigibles, que surcaron el cielo de todo el mundo.


31

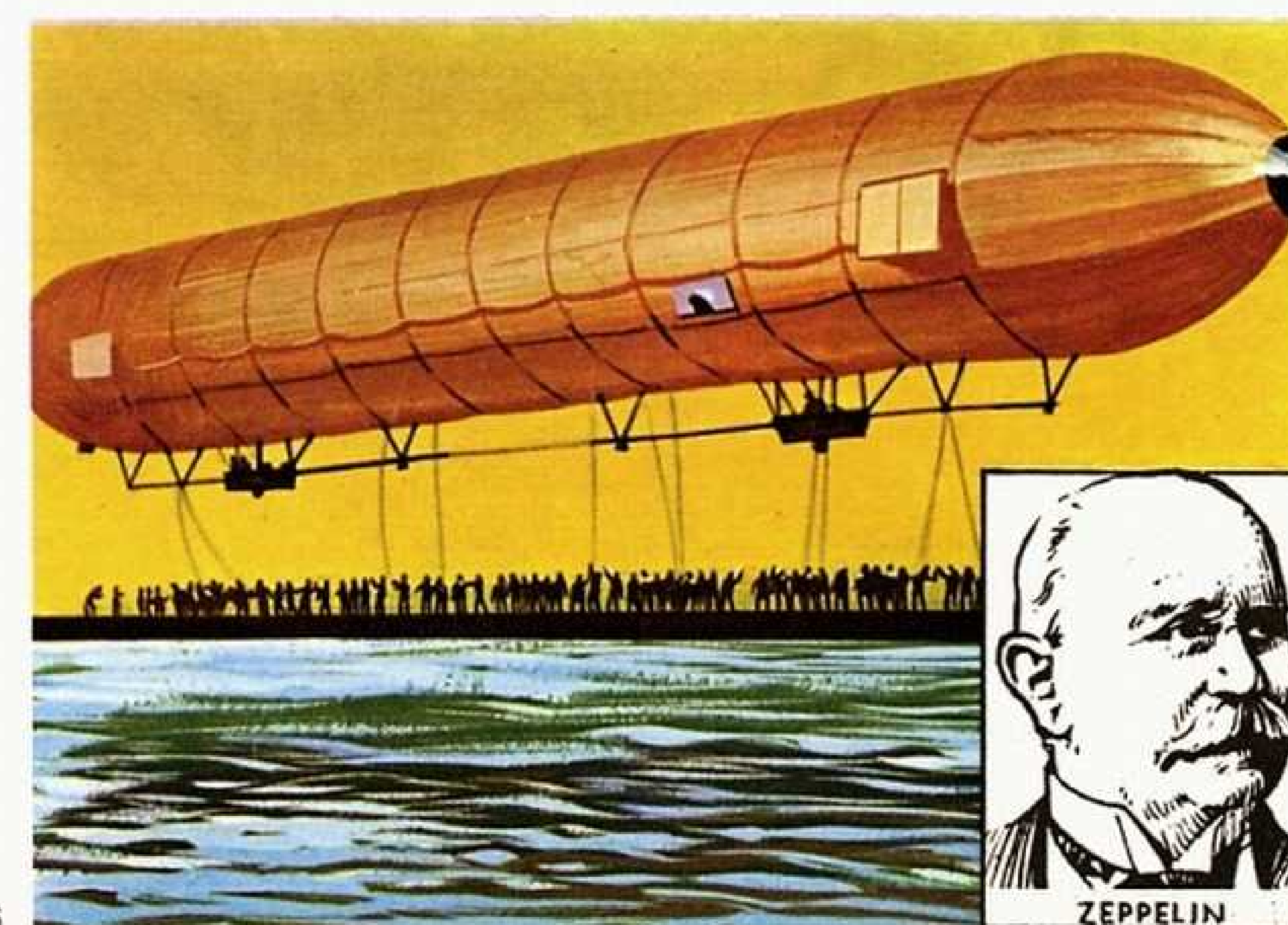


34


32


35


33



36

37. WRIGHT.—Vemos aquí representado el avión número 3, construido por los hermanos Wilbur y Orville Wright, con base en los experimentos realizados por Otto Lilienthal, y probado con éxito en septiembre de 1902. Este avión realizó cerca de mil vuelos experimentales.

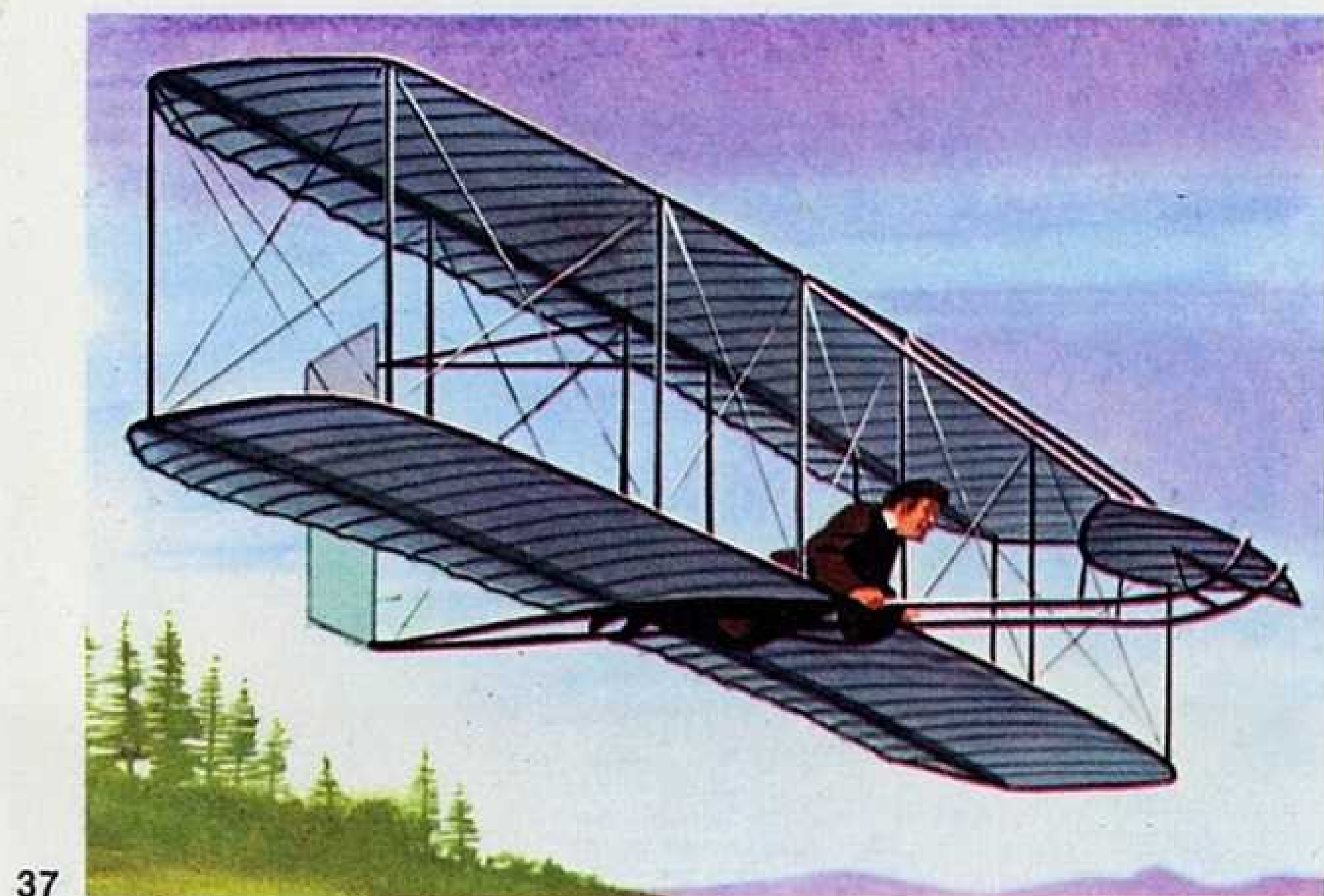
38. WRIGHT.—El 17 de diciembre de 1903, Orville y Wilbur Wright terminaron con éxito el primer avión de motor de la historia. Finalmente, los proyectos y sueños de tantos precursores se habían hecho realidad. Con este acontecimiento, y con las sucesivas exhibiciones de los dos hermanos, se inicia la era del vuelo.

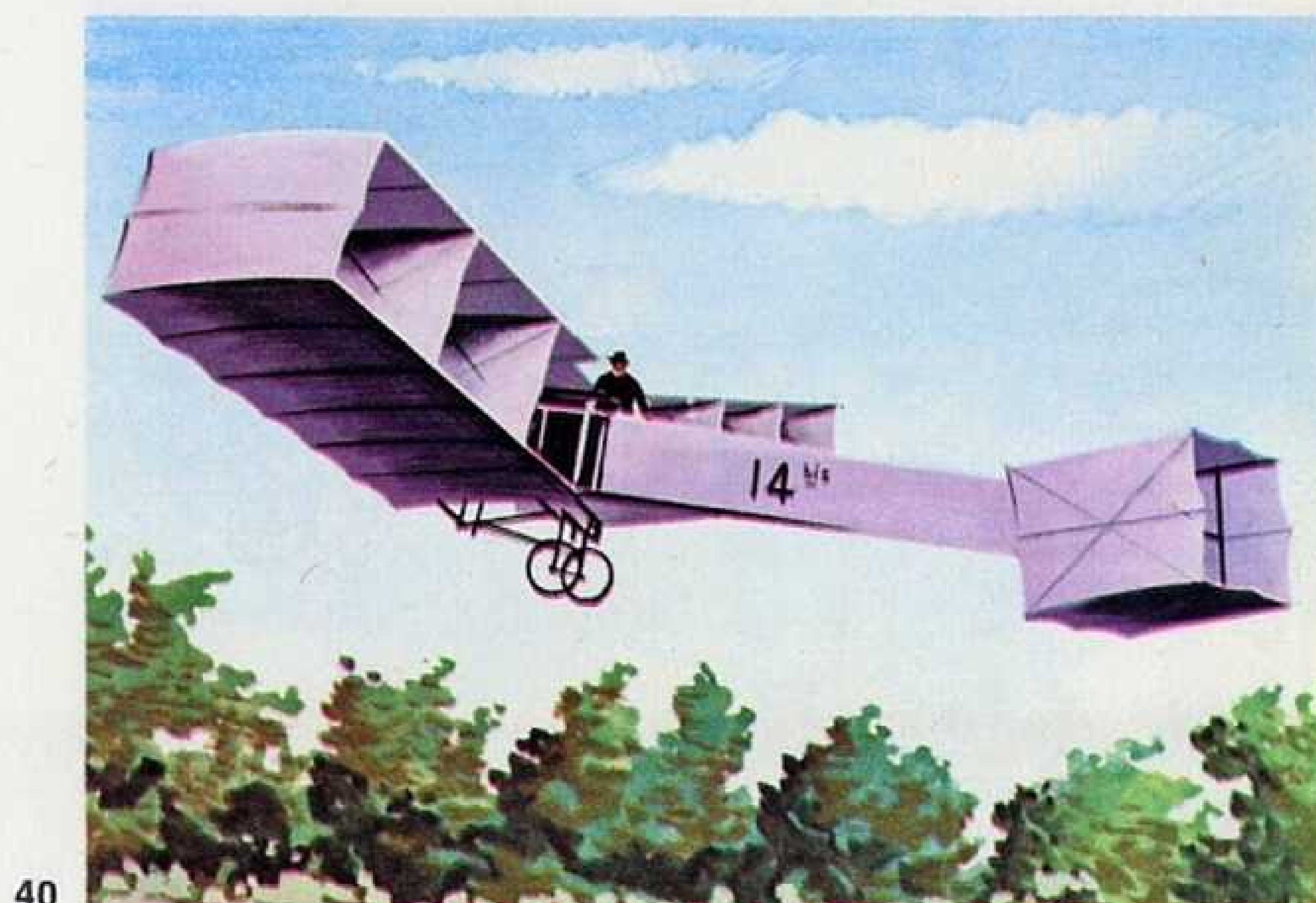
39. WRIGHT.—La reciente conquista del vuelo a motor puso de manifiesto la precaria condición de los pilotos. Después de haber conseguido con éxito un vuelo de una hora, el 17 de septiembre de 1908, Orville Wright se hirió de gravedad. En el accidente, su pasajero, el teniente Thomas Selfridge, resultó muerto.

40. SANTOS-DUMONT.—El primer avión a motor construido en Europa fue el de Alberto Santos-Dumont, conocido ya como constructor de dirigibles. El avión, un biplano, fue bautizado con el "14-bs". Con él, Dumont completó un vuelo de 57 metros el 23 de octubre y uno de 27 metros el 12 de noviembre de 1906.

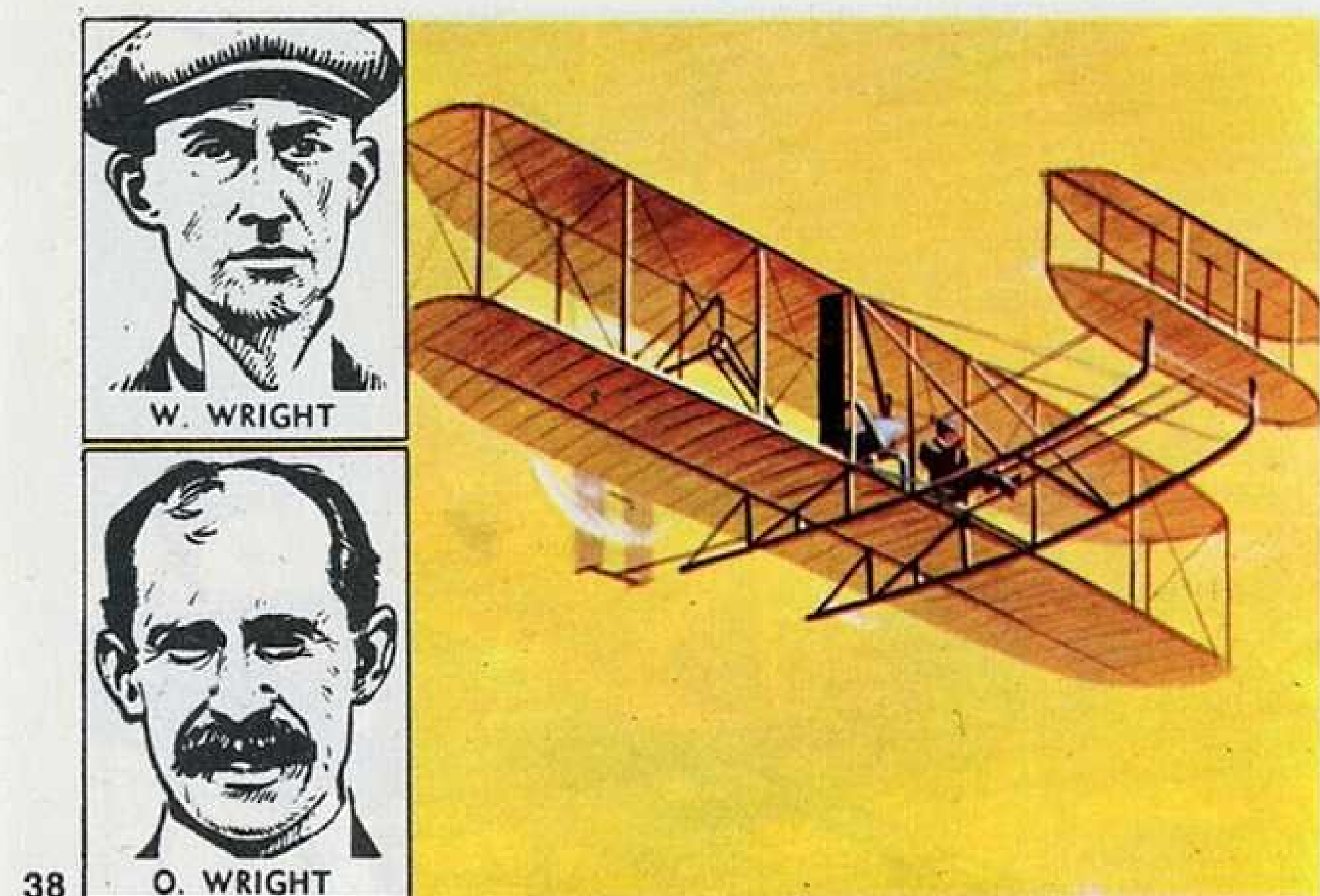
41. FARMAN.—El primer piloto europeo fue Henri Farman, ex corredor automovilístico. Después de haber completado una serie de vuelos con el "Box-Kite", un biplano que se había construido en Voisin, Farman, comenzó en 1906 a construir aviones que fueron utilizados en la I Guerra Mundial.

42. CURTISS.—El piloto y constructor americano Glenn Curtiss se dedicó durante dos años a experimentos con hidroaviones. Su hidroavión fue presentado en San Diego el 26 de junio de 1911. En seguida, Curtiss demostró la posibilidad de su uso militar amarando cerca del acorazado "Pennsylvania".


37



40



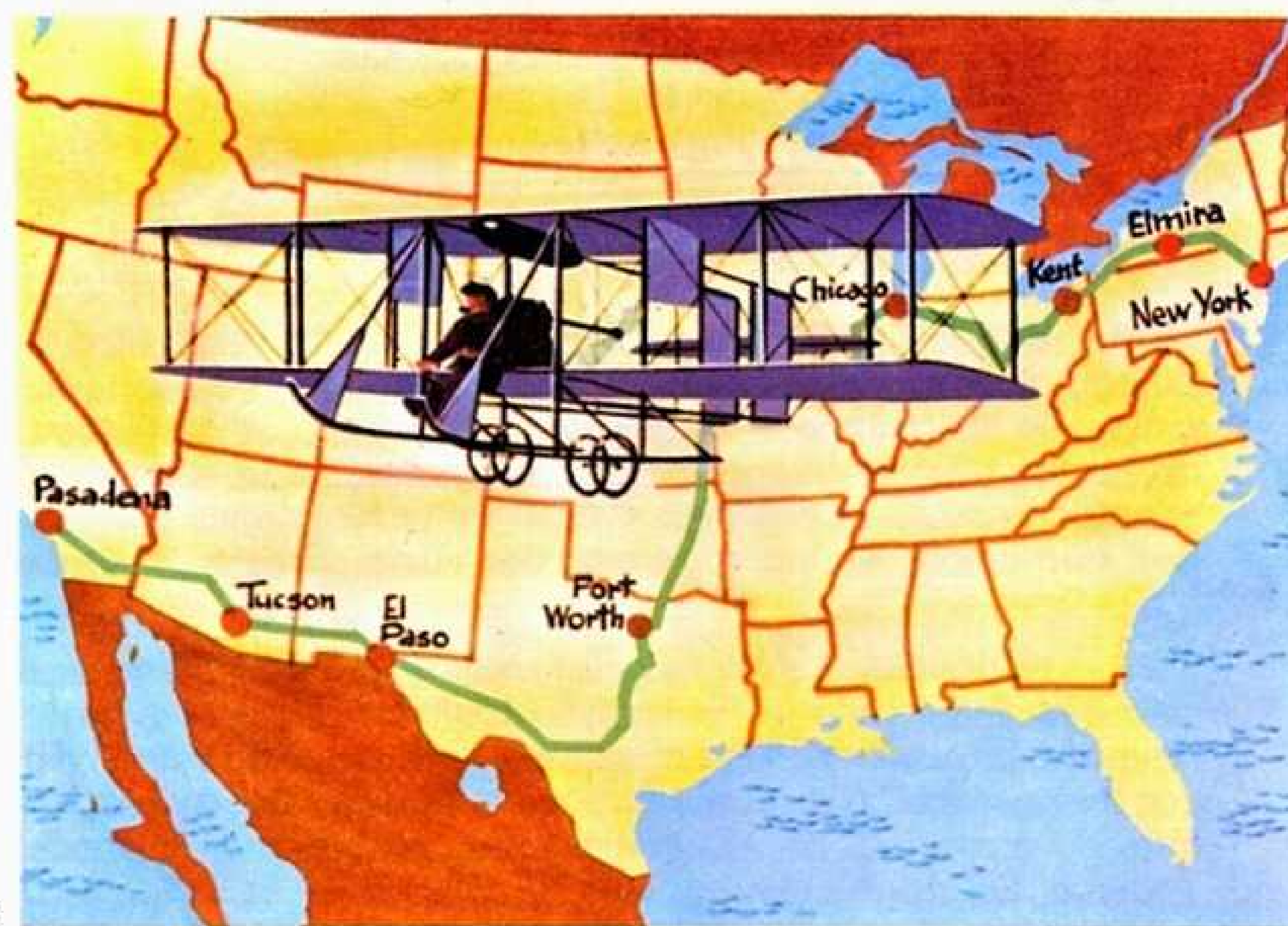
38


41

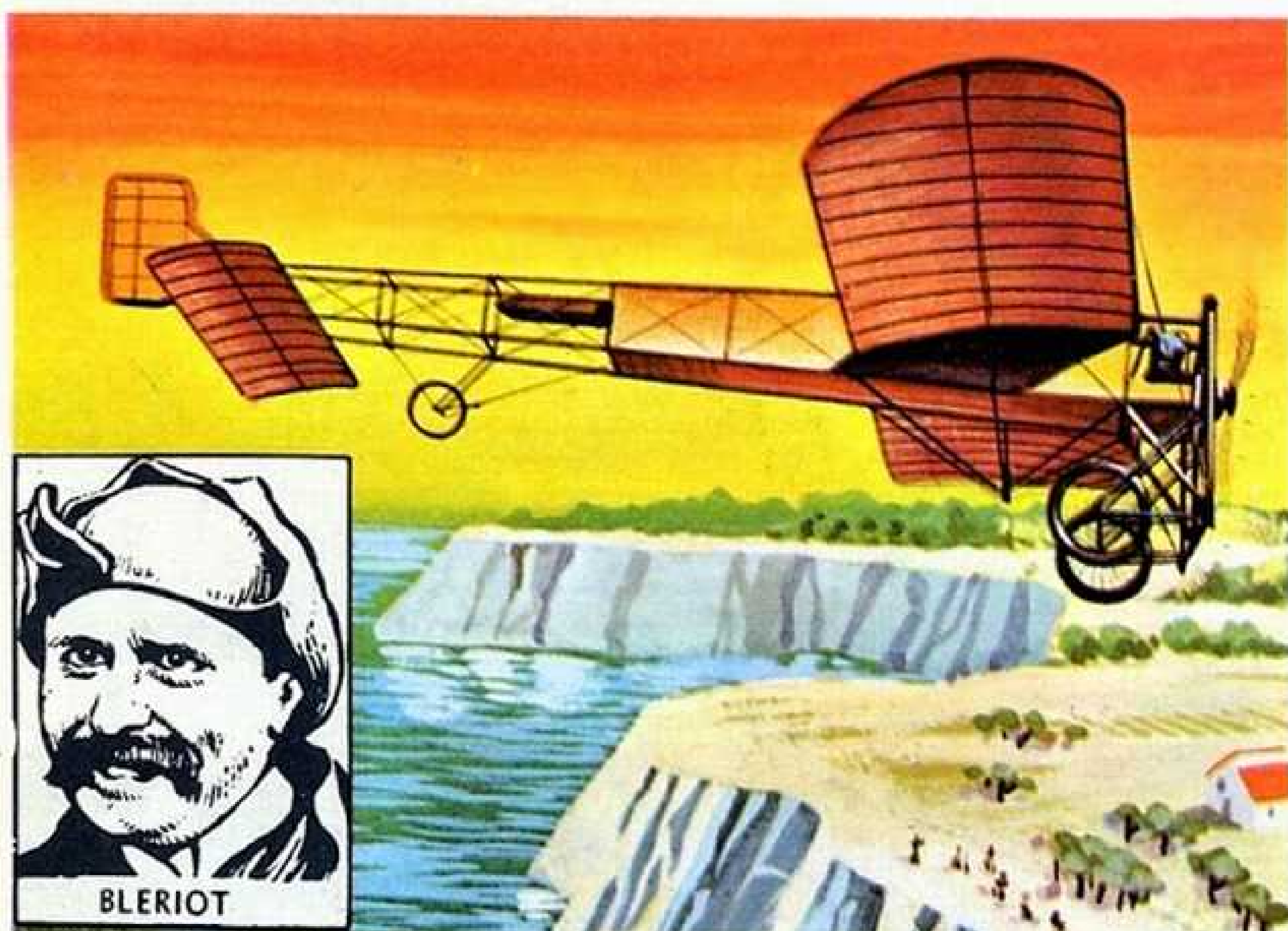

39


42

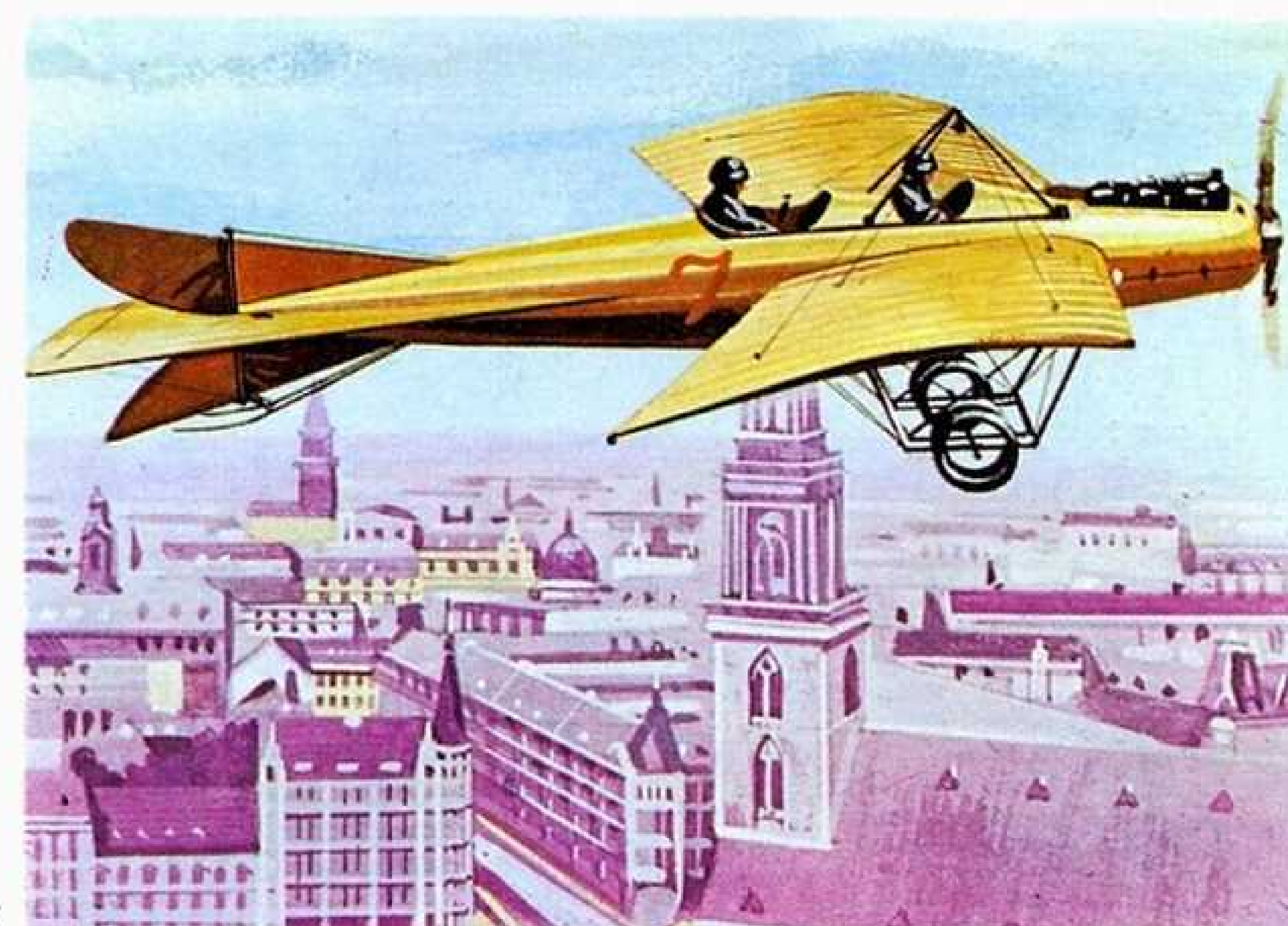

43

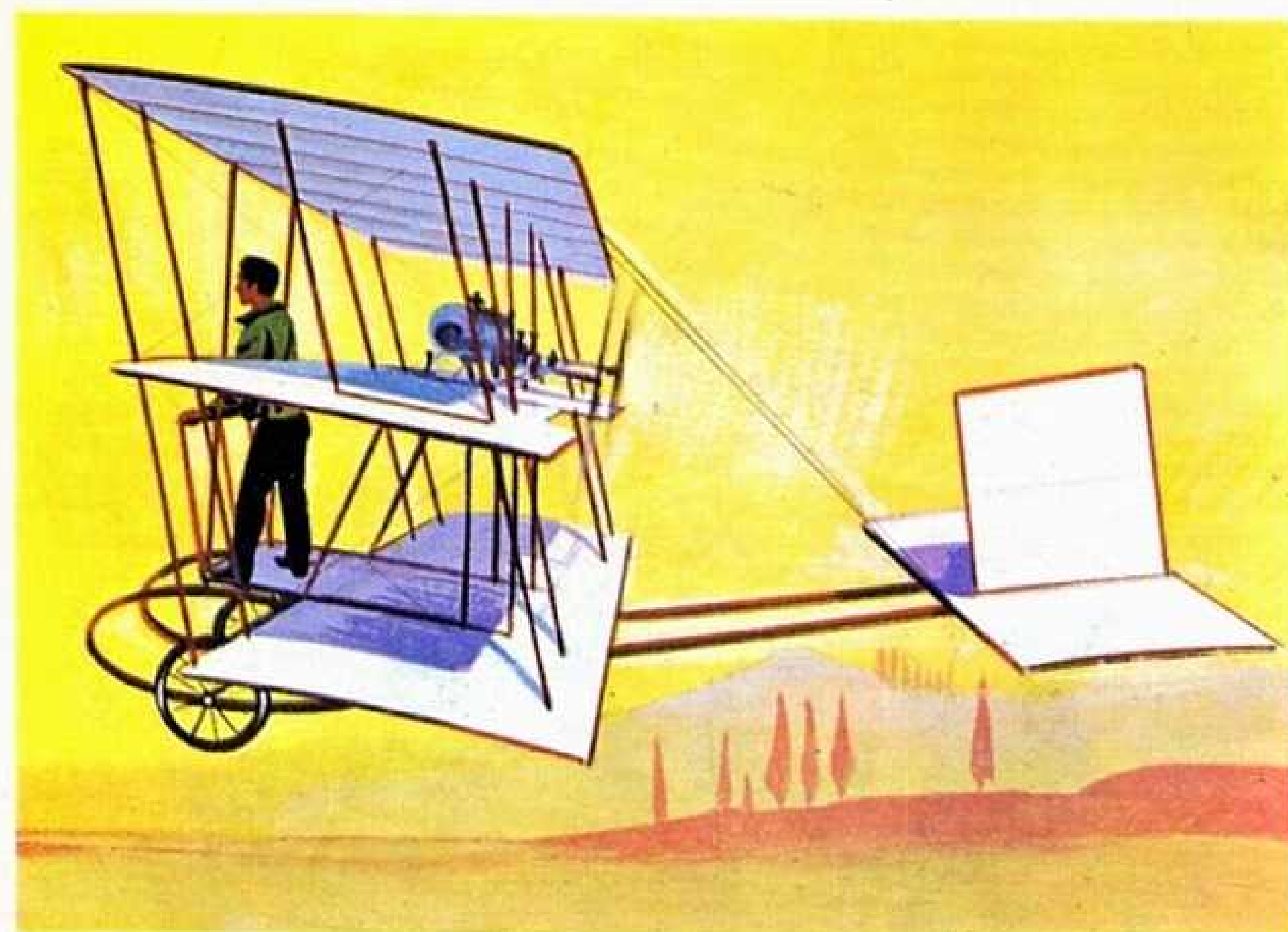


46



44


47


45


48

43. LATHAM. El primero en intentar la travesía de la Mancha fue Hubert Latham. Iniciado el 19 de julio de 1909 de Sangatte con el monoplano "Antoinette", había completado ya un tercio de la ruta cuando el motor dejó de funcionar. El avión flotaba y Latham pudo aterrizar con ayuda.

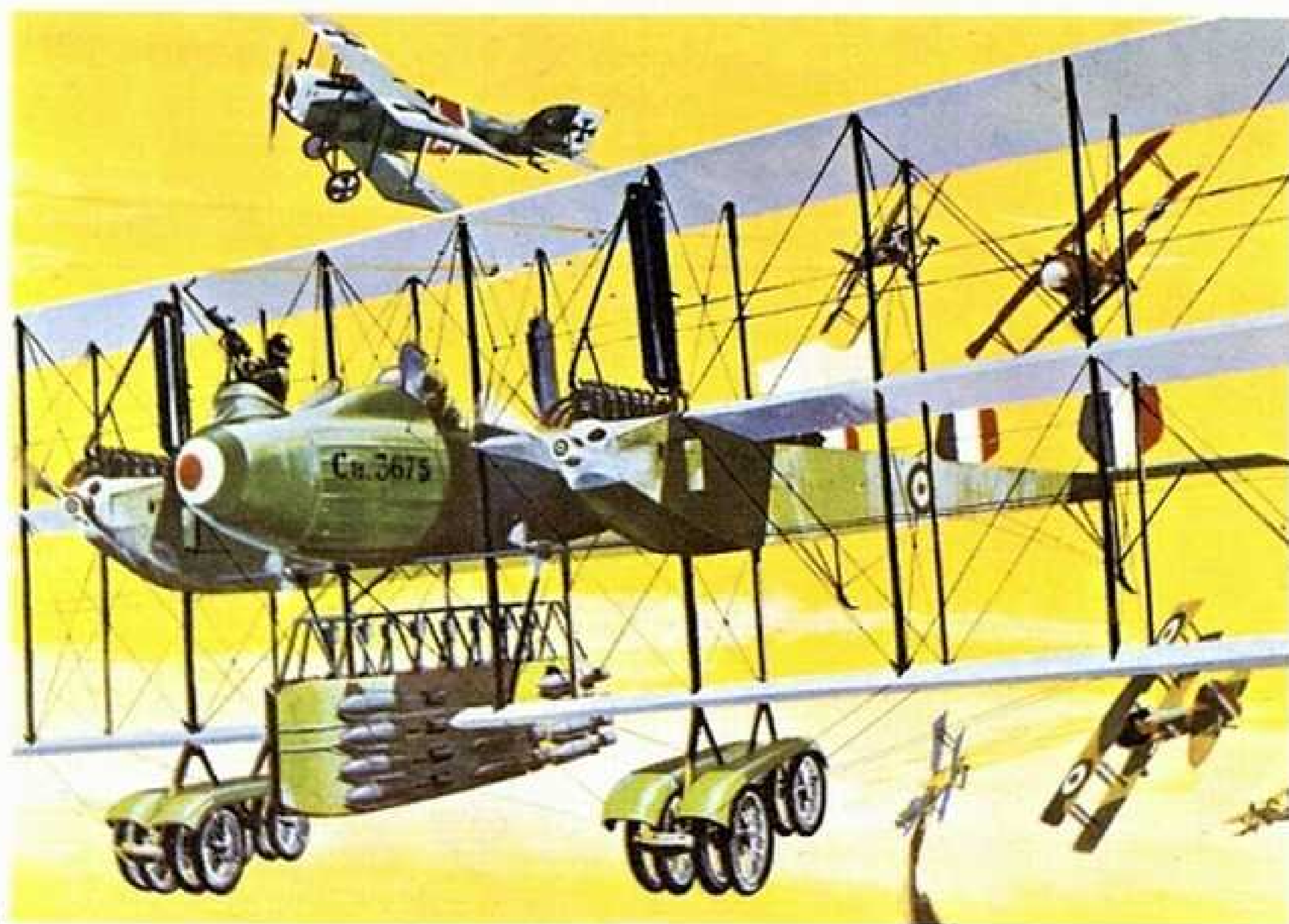
44. BLERIOT.—La travesía de la Mancha por Latham terminó con éxito, pero poco después la inició su rival Louis Blériot. Partió de Les Baraques, con un avión proyectado y construido por el mismo, la noche del 24 de julio de 1909 y aterrizó después de treinta y siete minutos en la costa inglesa.

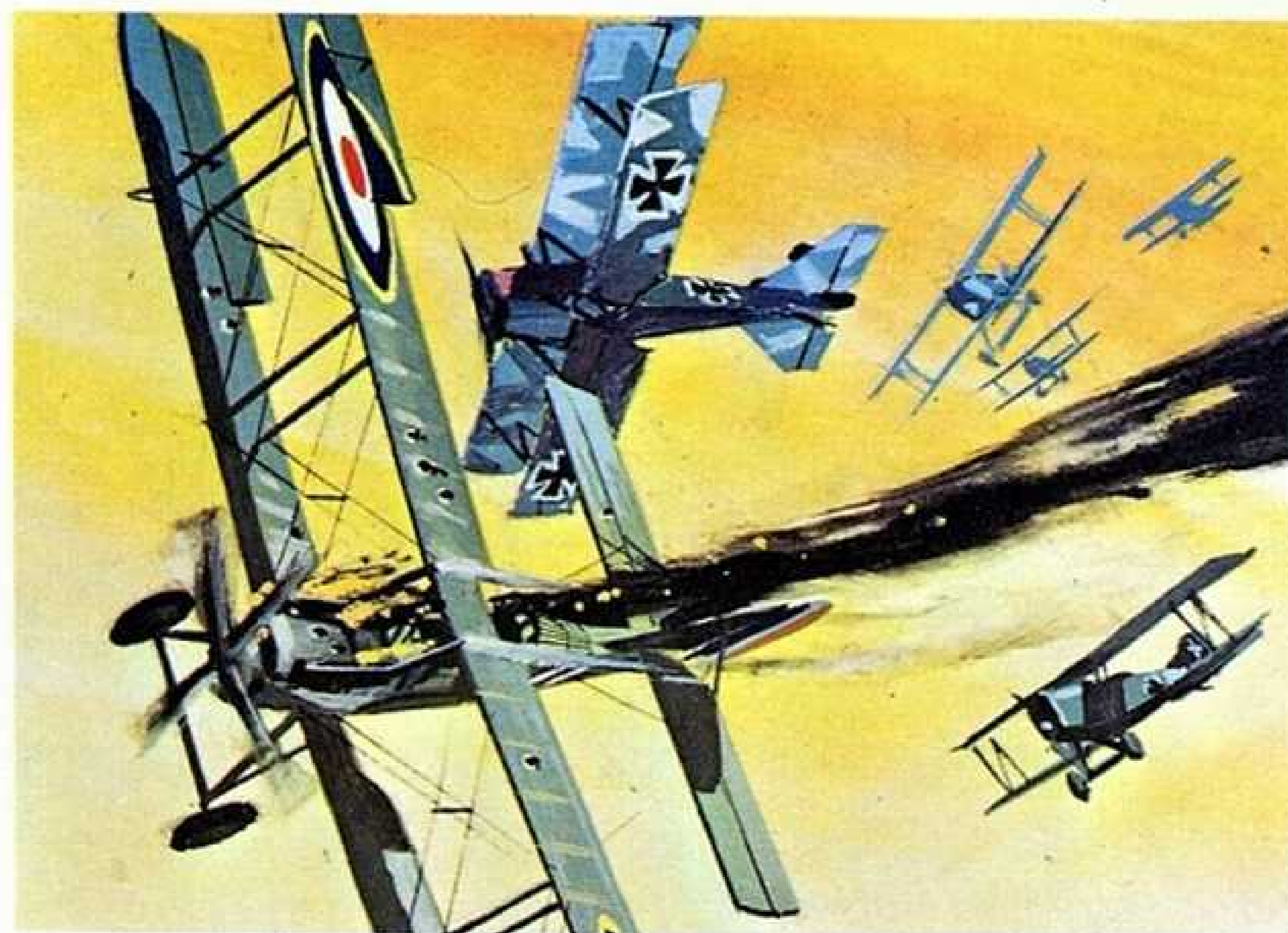
45. FACCIOLI.—Nacido en 1909, realizó el primer avión italiano a motor. Se trataba de un pequeño triplano proyectado por el ingeniero Aristide Faccioli. El avión, con un motor de pistones de cilindros horizontales, fue pilotado por el hijo del proyectista. Se elevó del suelo en agosto de 1909.

46. RODGERS.—El primero que trasvoló América fue Calbralth P. Rodgers. Partió de Nueva York el 17-9-1911, y consiguió completar la empresa en 49 días, haciendo piruetas y demostrando una tenacidad y un coraje poco comunes. Sin embargo, numerosos incidentes y la rotura de una de las alas le hicieron regresar a Pasadena el 5 de noviembre.

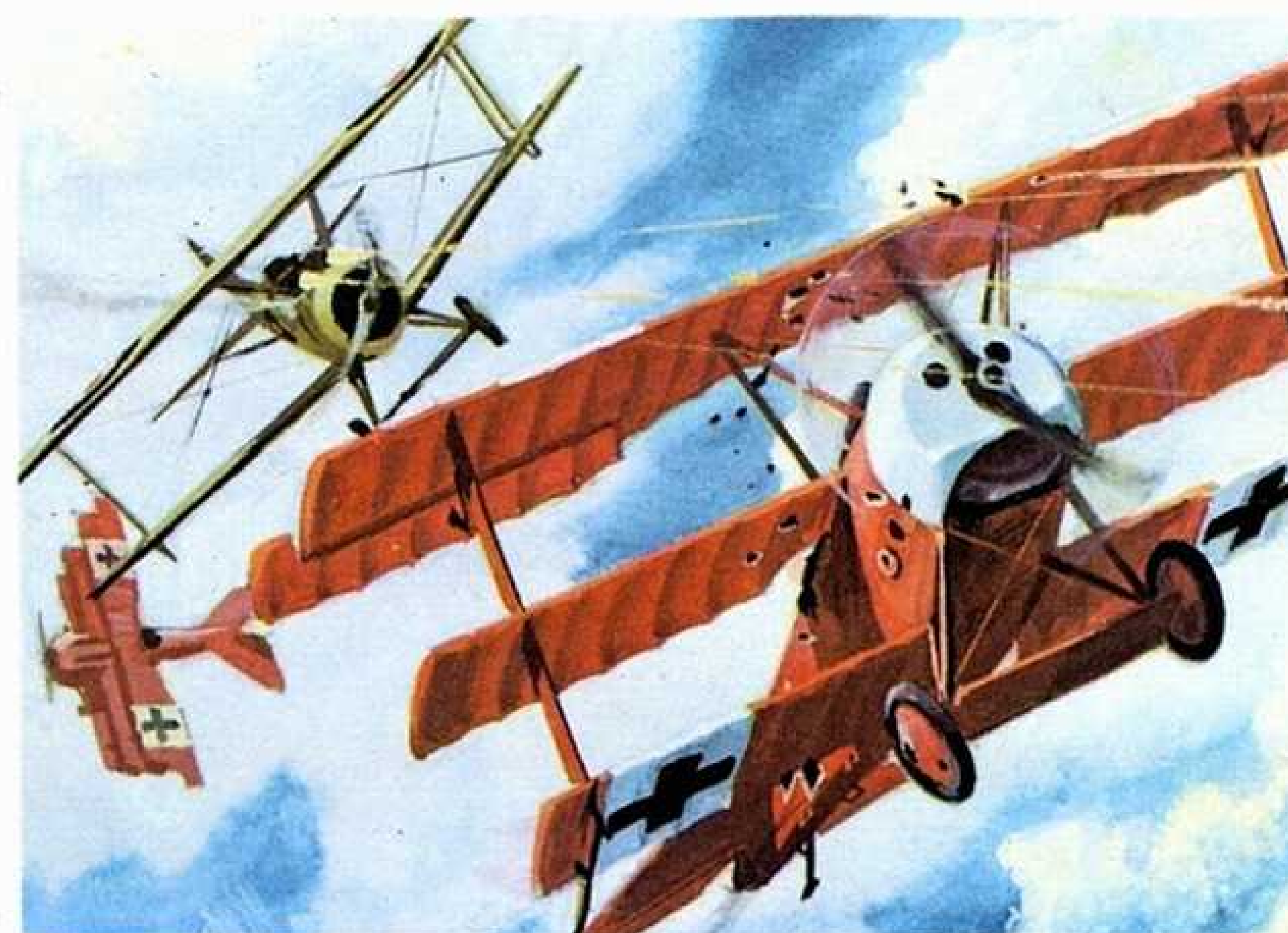
47. VUELTA A BERLIN.—Muchas manifestaciones y concursos caracterizaron las primeras afirmaciones de la aviación; entre ellas, merece especial importancia la vuelta aérea a Berlín, disputada en 1912, en la cual participaron aviones de grandes características, como este "Monoplano a torpedo", construido por el piloto Richard Schmidt.

48. EN VUELO.—En los primeros tiempos, el piloto no tenía todavía un equipo estudiado especialmente para el vuelo; verdaderamente parecían más alpinistas que aviadores. La carencia de habitáculo en los aparatos les exponía naturalmente a toda clase de intemperies.


49/64


66


65


67

49 - 64. UNA BATALLA AEREA DE LA PRIMERA GUERRA MUNDIAL.—Comenzada la Primera Guerra Mundial, el aeroplano encontró su utilización bélica y se potenció su capacidad de velocidad y de maniobrabilidad. Hacia el final del conflicto, la reconocida importancia del medio aéreo y su madurez hicieron posible enfrentamientos de aviones en grupo; particularmente en el frente italiano, la última gran batalla concentró grandes formaciones. En la "batalla de Vittorio Veneto", del 24 de octubre al 2 de noviembre de 1918, participó la 70 escuadra aérea italiana, tanto del ejército como de la marina, contra cuatro escuadrillas inglesas y una sección francesa, en total 600 aviones. En los combates también tomaron parte 36 secciones aerostáticas, de las cuales cuatro eran aliadas y siete dirigibles italianos. La ilustración muestra un gigantesco triplano Caproni-42 y algunos SVA, protegidos por cazas SPAD, en combate contra biplanos austro-húngaros del tipo Berg D-1 y Albatros D-V.

65. RICHTHOFEN (Alemania).—Manfred Freiherr von Richthofen, nacido en 1892, fue el mayor propulsor de los cazas alemanes de la Primera Guerra Mundial. En el curso de los combates aéreos obtuvo 80 victorias sobre el enemigo. Su avión preferido era un Fokker Dr. I, y con él fue abatido el 21 de abril de 1918.

66. RICHTHOFEN.—El primer combate en el que participó, junto a Oswald Boelke, fue contra los lentos británicos BE-2C en la frontera francesa. Este cromo representa un combate, el 17 de septiembre de 1916; el futuro jefe montaba un caza Albatros D-11.

67. RICHTHOFEN.—El 21 de abril de 1918 caía el mito de la imbatibilidad del barón Richthofen, que fue abatido por el capitán A. Roy Brown en la línea aliada. Al funeral, celebrado con todos los honores militares, los enemigos cubrieron de flores el féretro de Richthofen.

68. BARACCA (Italia).—Francesco Baracca, nacido el 9 de mayo de 1888, fue el mayor aviador de los cazas italianos. Consiguió 34 victorias. Su insignia, un caballo rampante, es usada todavía por la aviación militar italiana. Fue abatido el 19 de junio de 1918. Aquí está representado con su Nieuport Bébé.


68


69


70


71


72


73

69. **BARACCA.**—Uno de los muchos encuentros con los aviones enemigos, el cazador italiano se dirige a menudo contra los blancos de la superficie. Francesco Baracca, primero con el Nieuport y luego con el Spad, efectuó numerosas acciones de ametrallamiento de las tropas. Aquí le vemos con el Nieuport.

70. **BARACCA.**—La primera victoria aérea de Baracca la consiguió el 7 de abril de 1916 cuando, después de haber atacado a un biplano austríaco Aviatic-Branderburg C-1, lo derribó en territorio italiano. Baracca volaba en el Spad, con el que logró abatir a muchos enemigos.

71. **COPPENS (Bélgica).**—Willy Coppens fue el mayor aviador de la primera guerra mundial. Había nacido en Watermael el 6 de julio de 1892. En el curso de los combates se adjudicó 37 victorias. Voló con un Hanriot HD-1. Después de la segunda guerra mundial, se retiró a vivir en Suiza.

72. **COPPENS.**—Cansado del largo período de combates sin éxito, el 18 de febrero de 1917 Coppens, con su HD-1, decidió desafiar al enemigo sobre Bruselas, ocupada por los alemanes, ofreciendo a los mismos un excepcional espectáculo de acrobacia aérea sobre el cielo de la capital belga.

73. **COPPENS.**—Wlly Coppens se especializó en la peligrosa "caza al globo" y con su azul Hanriot logró abatir muchísimos Draken. Fue justo a derribar al último, el 14 de octubre de 1918 sobre Thourout, cuando resultó tocado y tuvo que sufrir la amputación de una pierna.

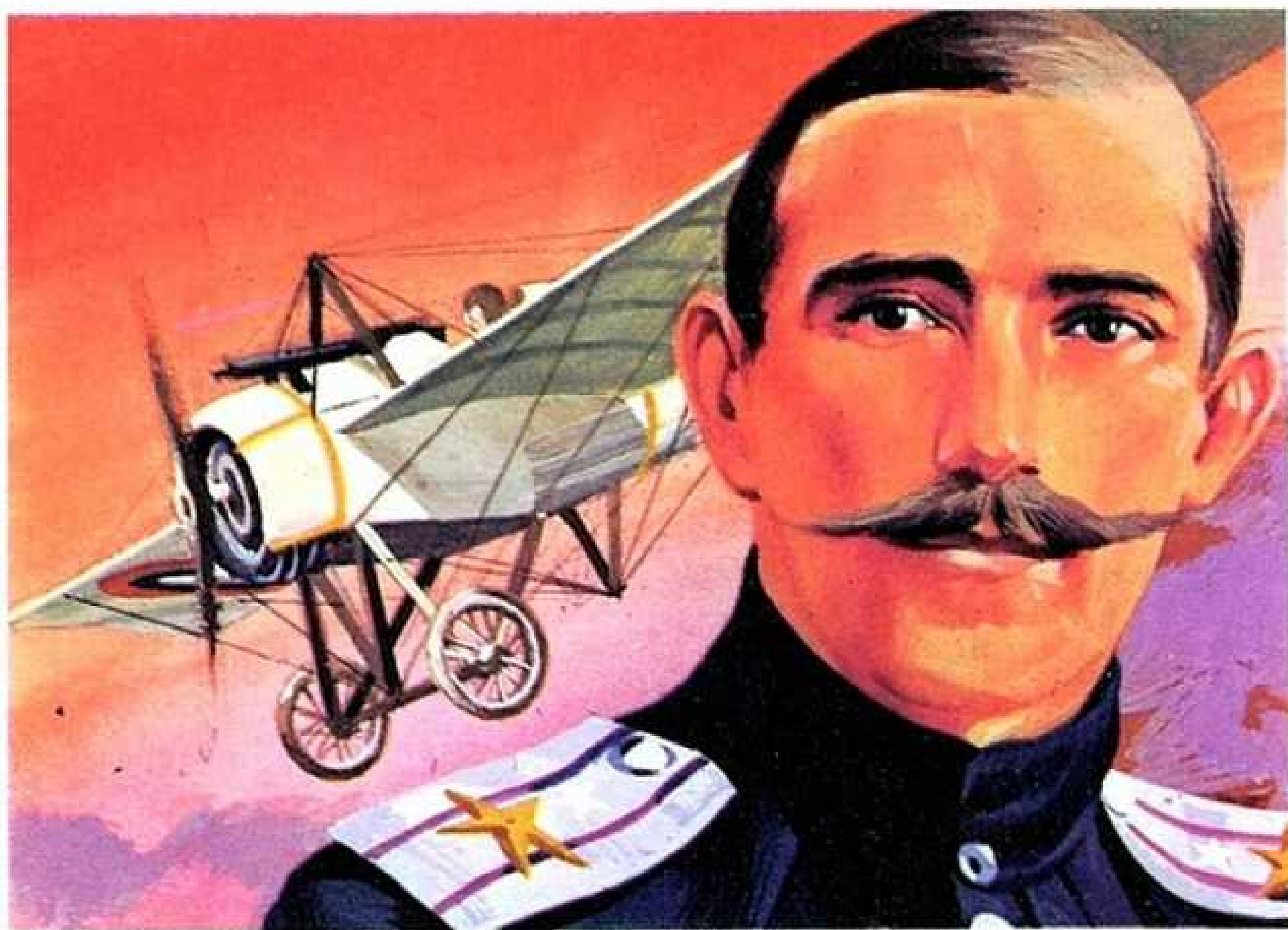
74. **KAZAKOV (Rusia).**—Alexander Alexandrovich Kazakov fue el mejor aviador ruso en la primera guerra mundial. Consiguió 32 victorias, pero Kazakov no le gustaba matar y, cuando era posible, asistía a los funerales de los enemigos caídos. Combatió con un avión Morane.

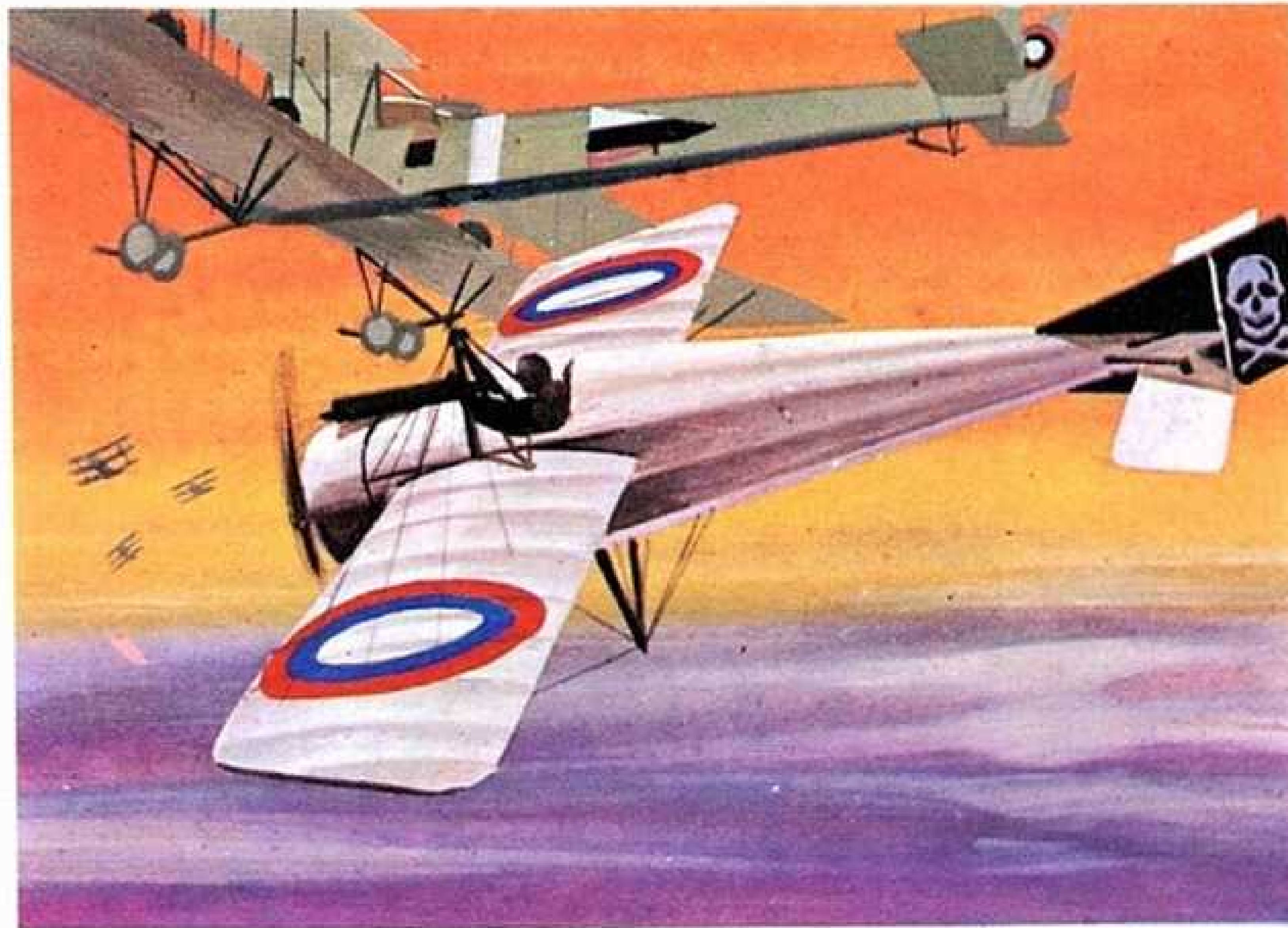
75. **KAZAKOV.**—Para hacerse famoso, Kazakov utilizó un sistema que le permitía compensar la escasez de armamento del cual disponía: dejaba pender de su Morane "Parasol", una cadena en cuyo extremo tenía un ancla, con la que enganchaba en vuelo a los enemigos. De este modo abatió un Albastros C-111.

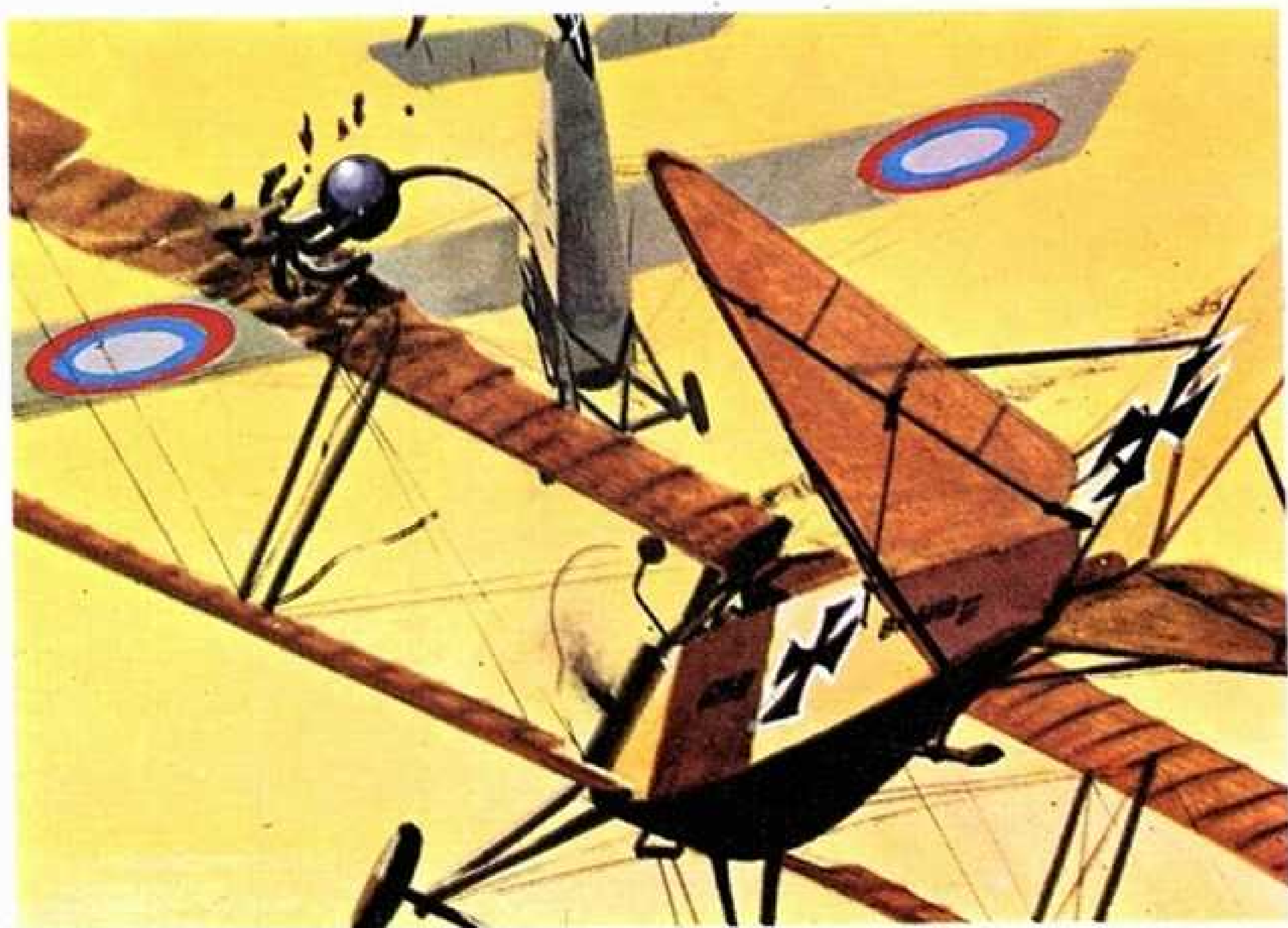
76. **KAZAKOV.**—Además de muchas acciones de guerra, que le llevaron incluso al frente oriental, a Alexander Kazakov se le confiaron también muchas misiones de escolta. Aquí le vemos con su Morane "Parasol" mientras hace guardia a bombarderos Sikorski, que marchan hacia sus objetivos.

77. **GUYNEMER (Francia).**—El mejor aviador de la aviación francesa en la primera guerra mundial fue George Guynemer. Nacido en París en 1894, consiguió, en el curso de sus 600 combates, 54 victorias. Combatía con un avión SPAD. El 11 de septiembre de 1917 partió para una acción, de la que ya no volvería.

78. **GUYNEMER.**—Consigue su primera victoria el 19 de julio de 1915, cuando, después de una larga caza, consigue, con su monoplano Morane "Bullet", abatir a un Albatros. Guynemer, que pertenecía a la escuadrilla MS-3, había partido del aeropuerto de Vauciennes.


74


76


75

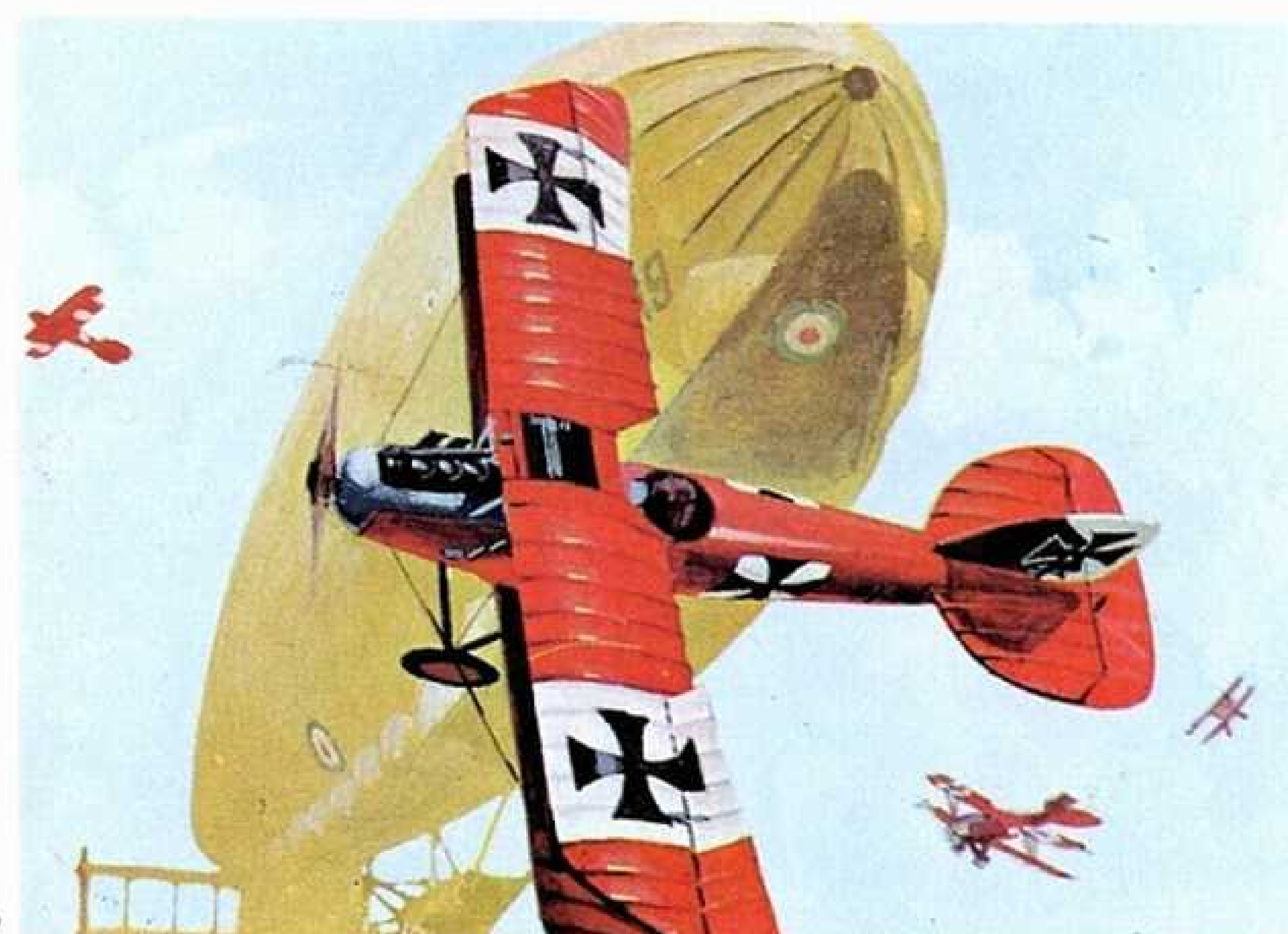

77

78

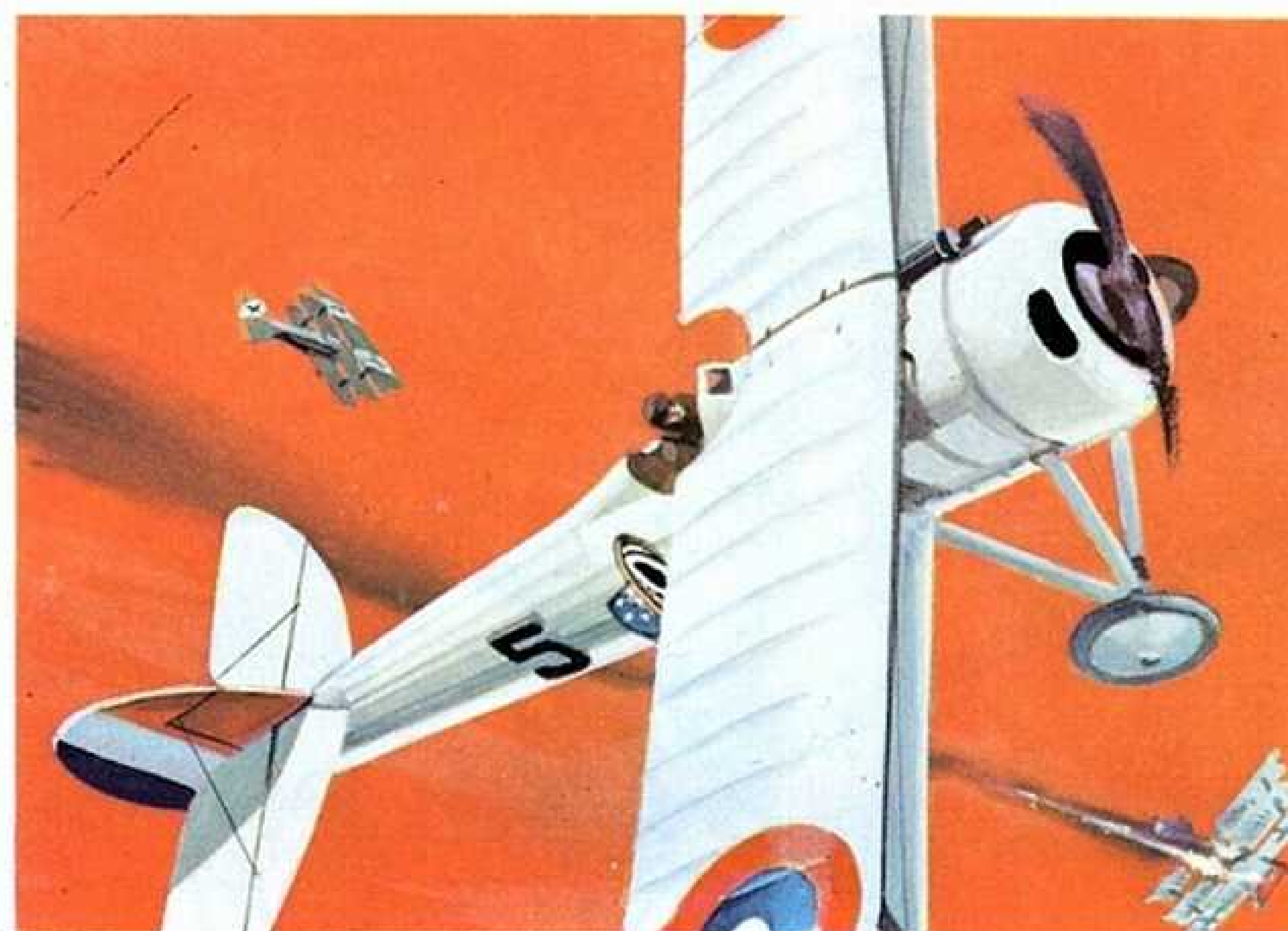

79

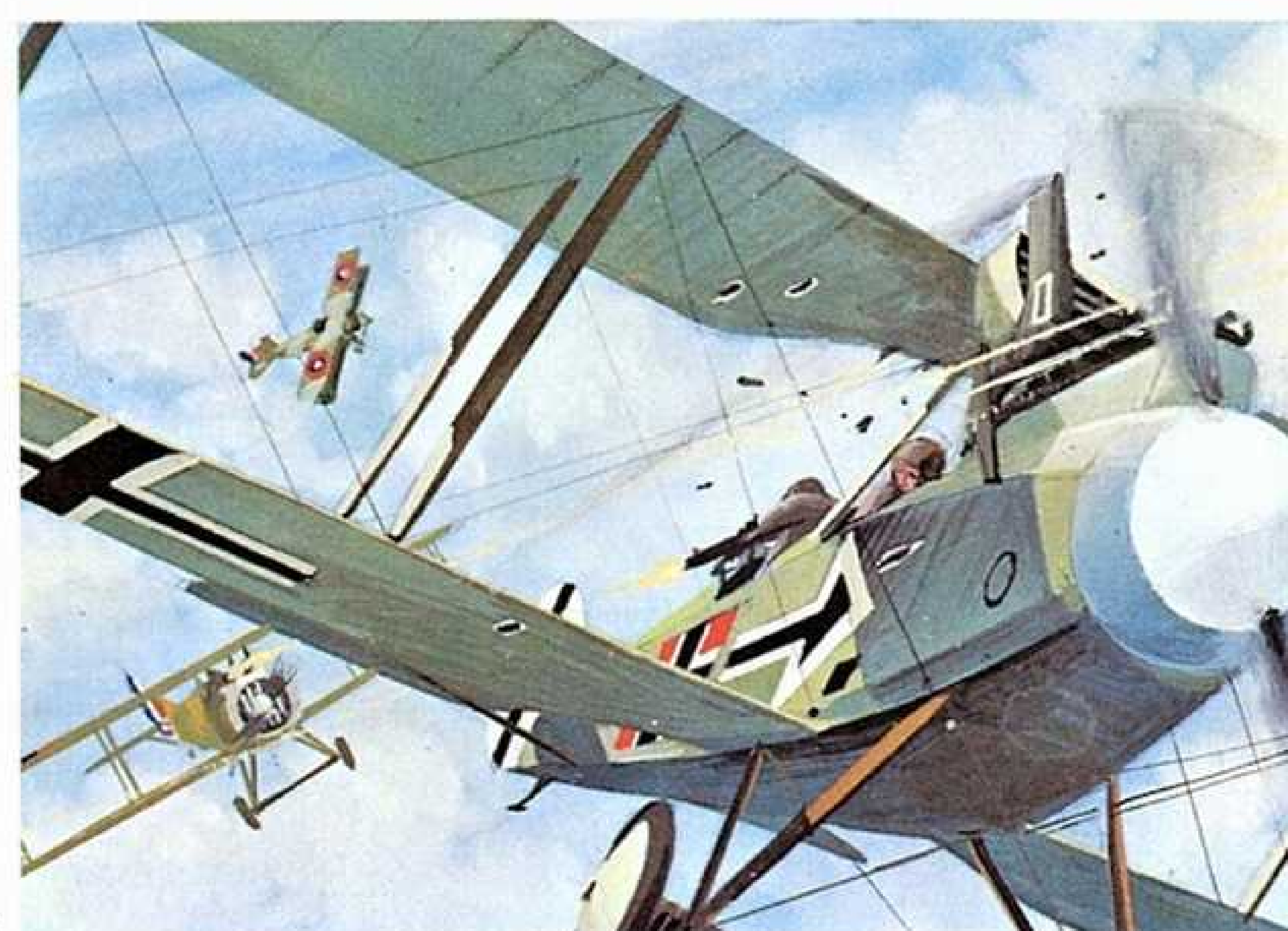

80


81


82


83


84


85

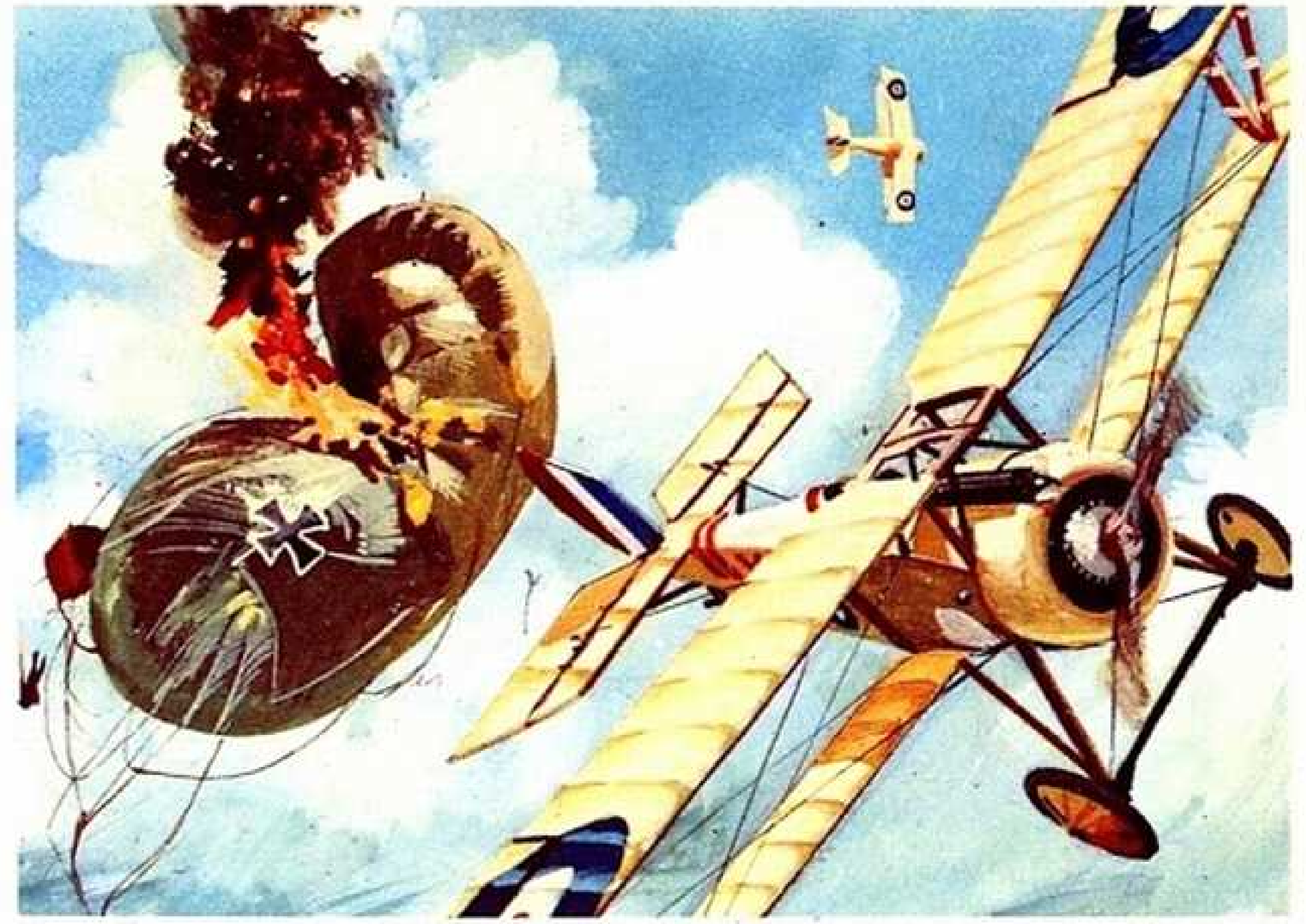
79. GUYNEMER.—El 25 de mayo de 1917 fue un día afortunado para Guynemer. Durante la mañana, volando con su SPAD, abatió dos aviones enemigos en un minuto y otros dos por la tarde. Hace montar en su avión un pequeño cañón que atravesaba el morro de la hélice.

80. BRUMOWSKI (Austria).—Godwin Brumowski, nacido en Wadowice el 26 de julio de 1889, obtuvo 40 victorias. Combatía con un Branderburg D-1. Después de la guerra continuó al servicio de la aviación austriaca. Murió en 1937 en Holanda en un choque aéreo, mientras viajaba como pasajero.

81. BRUMOWSKI.—El mejor aviador austro-húngaro se sirvió durante mucho tiempo del característico biplano Branderburg D-1, llamado "Spinne" (araña) por el aspecto del montante del crucero. Aquí le vemos mientras ataca a dos SALM S-L italianos, en Montello.

82. BRUMOWSKI.—Hacia mediados de 1917 Brumowski pasó a un Albatros D-111, mucho más veloz y mejor armado


86


87

88

que el "Spinne" (dos ametralladoras sincronizadas). Como Von Richthofen, al que intentó seguir sus enseñanzas tácticas, Brumowski hace pintar de rojo el emblema de su escuadrilla.

83. RICKENBACKER (U. S. A.).—El mejor aviador de los cazas americanos de la primera guerra mundial fue Edward Vernon Rickenbacker, nacido en Columbia (Ohio) el 8 de octubre de 1890. Combatió con el SPAD y con el Nieuport 28. Rickenbacker, sobreviviente de la guerra, realizó luego misiones especiales en la segunda guerra mundial.

84. RICKENBACKER.—"Eddie" Rickenbacker completó su primer ciclo de combate volando con el biplano Nieuport 28, uno de los mejores cazas franceses. Con sus alas pintadas de gris y plata, consiguió su primera victoria sobre el enemigo el 29 de abril de 1918.

85. RICKENBACKER.—Poco después se pasó al potente SPAD XIII, logrando muchas victorias entre los aviadores alemanes; él solo, a mediados de octubre de 1918, abatió a 14 cazas enemigos. En la ilustración que reproducimos le vemos abatir a un Rumpler C-IV.

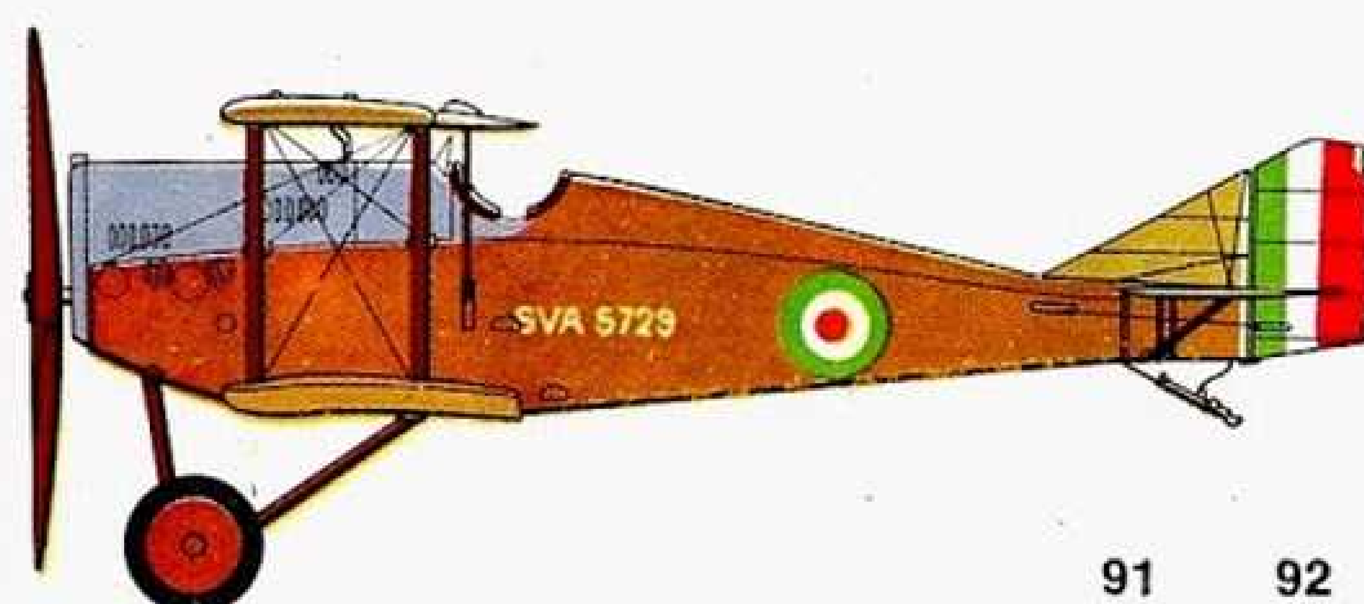
86. MANNOCK (Gran Bretaña).—Edward Mannock, nacido en Aldershot el 24 de mayo de 1887. Fue el mejor aviador de los cazas británicos, por haber logrado, durante los combates de la primera guerra mundial, 73 victorias. A pesar de sus éxitos era poco conocido cuando murió el 18 de julio de 1919.

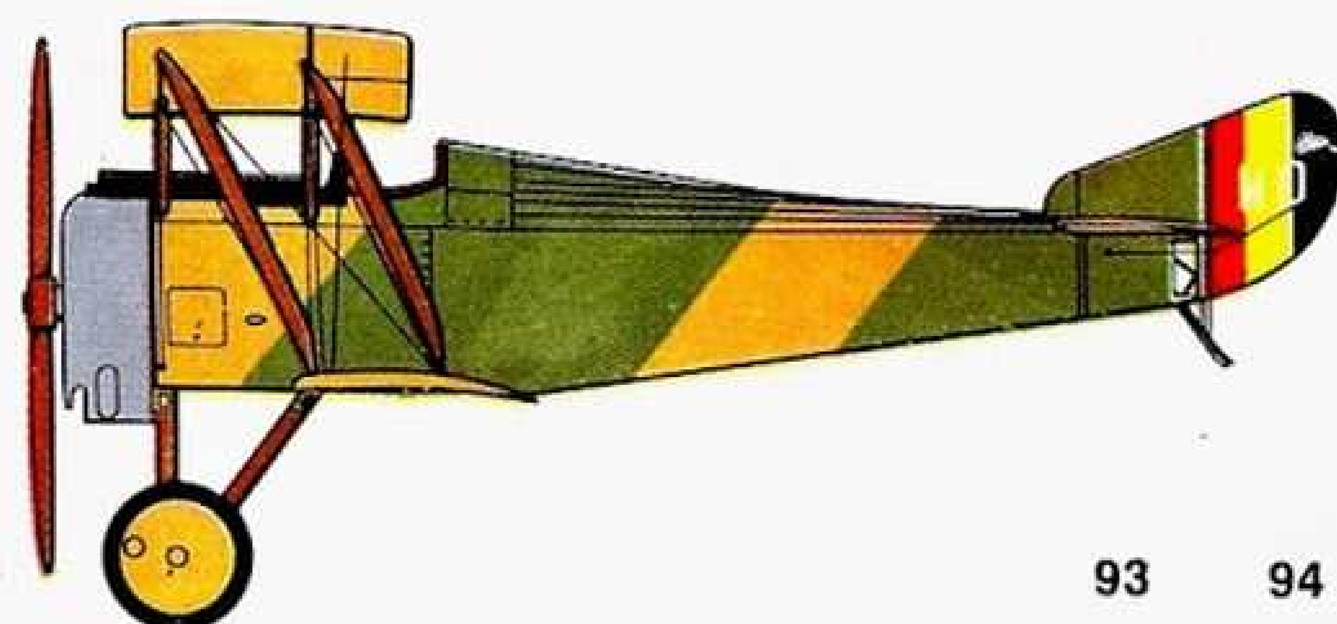
87. MANNOCK.—A bordo de su Nieuport "Bébé", Mannock obtiene su primera victoria contra un globo-observatorio, un Draken alemán. La ilustración reproduce el instante en que el globo es incendiado y un primer plano de su avión.

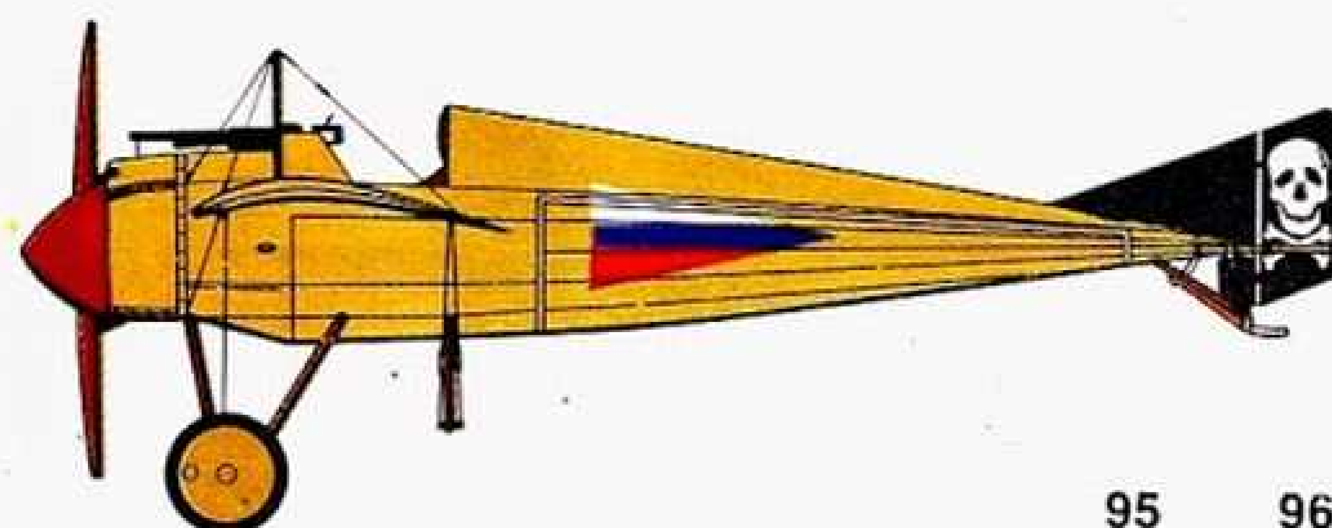
88. MANNOCK.—Los mejores éxitos de Mannock los obtiene con el nuevo caza inglés SE 5 A, un robusto y veloz biplano, con el que consiguió abatir a muchos aviones enemigos en igualdad de armamento. Aquí le vemos después de abatir un caza alemán.

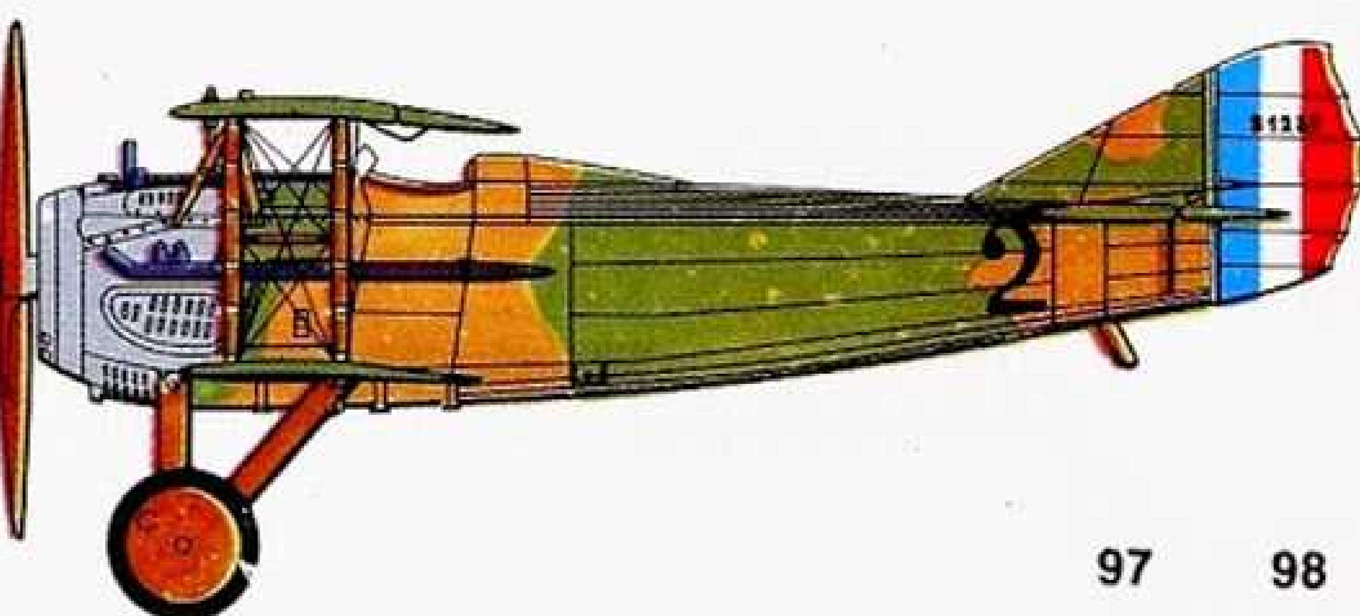
CAZAS CELEBRES DE LA I GUERRA MUNDIAL

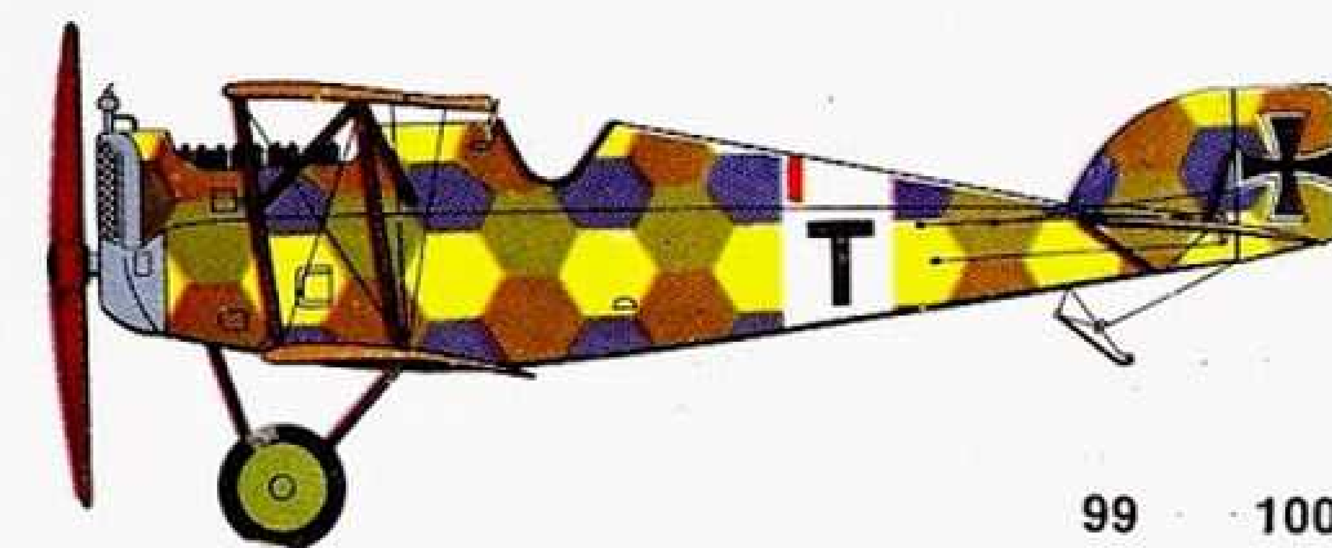


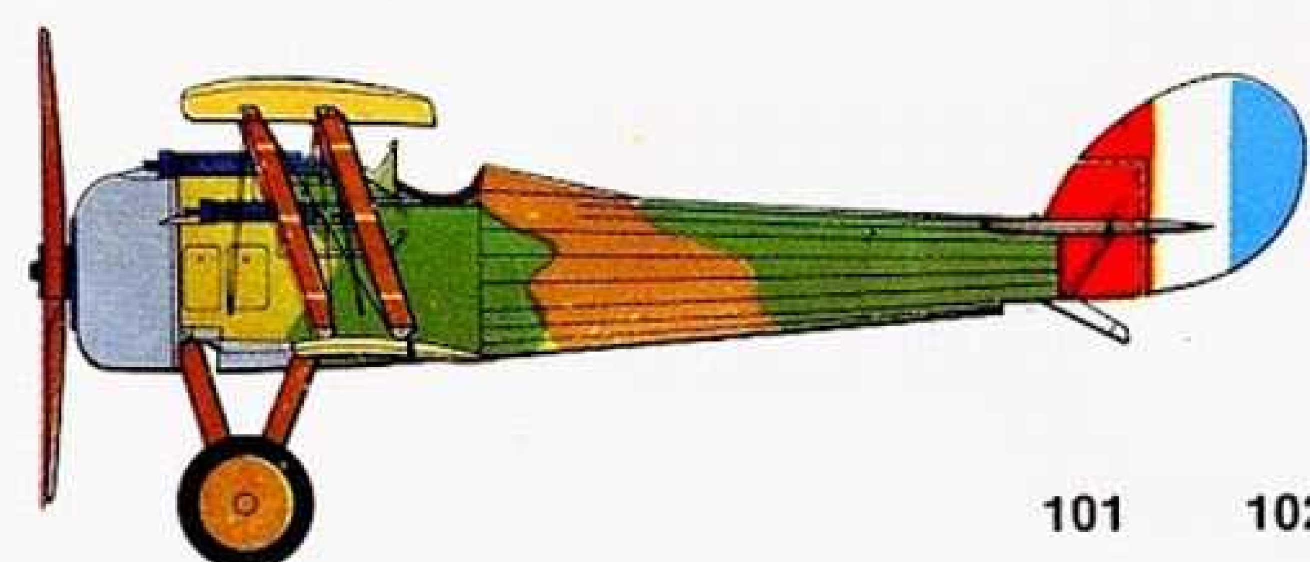


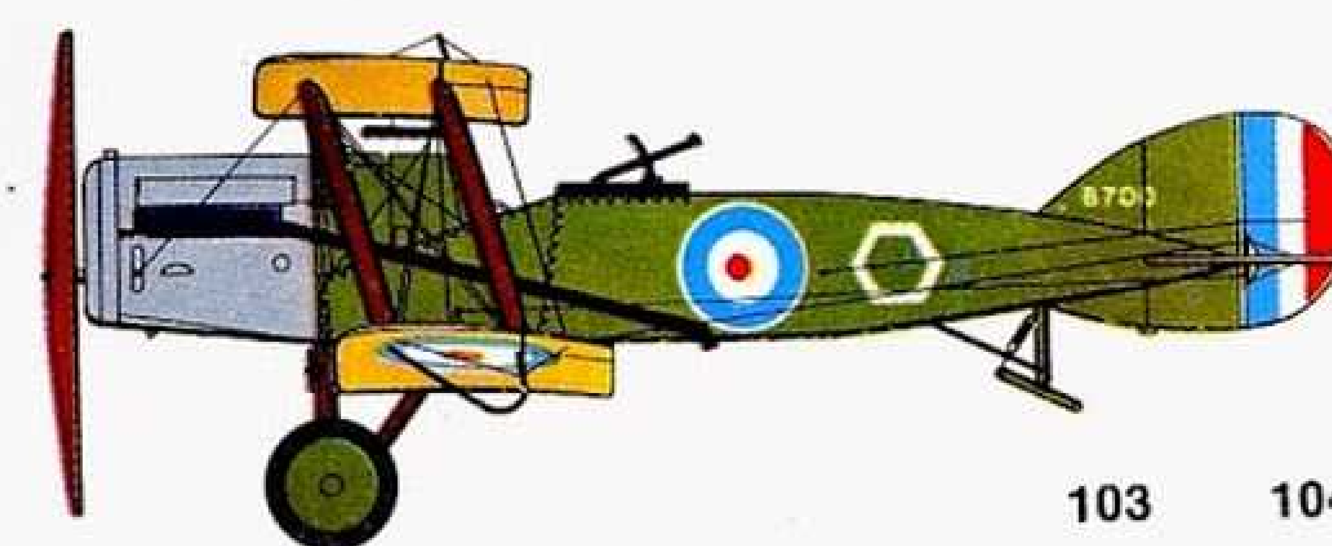












89-90. FOKKER D. VII (Alemania).—Motor Mercedes de 160 CV. Abertura de ala: 8,93 m. Longitud: 7,21 m. Peso total: 880 Kg. Velocidad máxima: 195 Km/h. Armamento: dos ametralladoras "Spandau" sincronizalas en el morro. Indudablemente, el mejor caza alemán y acaso el mejor de todos los cazas de la primera guerra mundial.

91-92. ANSALDO A. I "BALILLA" (Italia).—Motor Spa de 220 CV. Abertura de ala: 7,68 m. Longitud: 6,50 m. Peso total: 885 Kg. Velocidad máxima: 220 Km/h. Armamento: dos ametralladoras "Vickers" sincronizadas en el morro. Desarrollo del célebre SVA, el "Balilla" demostró dotes más brillantes y, después de la guerra, fue exportado a varios países.

93-94. HANRIOT HD I (Bélgica).—Motor La Rhóne de 120 CV. Abertura de ala: 8,50 m. Longitud: 5,84 m. Peso total: 575 Kg. Velocidad máxima: 178 Km/h. Armamento: una ametralladora "Vickers" sincronizada.

Construido en Francia, fue muy estimado por sus dotes en la salida. Fue muy usado por los aviadores italianos.

95-96. MORANE - SAULNIER TIPO N (Rusia).—Motor Gnóme de 80 CV. Abertura de ala: 7,20 m. Longitul: 6,60 metros. Peso total: 508 Kg. Velocidad máxima: 192 kilómetros/hora. Armamento: una ametralladora "Hotchkiss" en el morro, con desviación de proyectil de la hélice.

El primer caza en servicio en Rusia fue el monoplano Morane-Saulner.

97-98. S. P. A. D. S. VII (Francia). — Motor Hispano 8Aa de 180 CV. Abertura de ala: 7,80 m. Longitud: 6,10 m. Peso total: 705 Kg. Velocidad máxima: 190 Km/h. Armamento; una ametralladora "Vickers" sincronizada en el

BOMBARDEROS CELEBRES DE LA I GUERRA MUNDIAL

morro. Acaso el mejor caza de los aliados, el robusto S. P. A. D. fue el avión con el que se consiguieron mayor número de victorias.

99-100. AVIATIK BERG D. I. (Austria).—Motor Austro-Daimler de 225 CV. Abertura de ala: 8 m. Longitud: 6,8 metros. Peso total: 912 Kg. Velocidad máxima: 185 kilómetros/hora. Armamento: dos ametralladoras "Schwarzlose" sincronizadas en el morro.

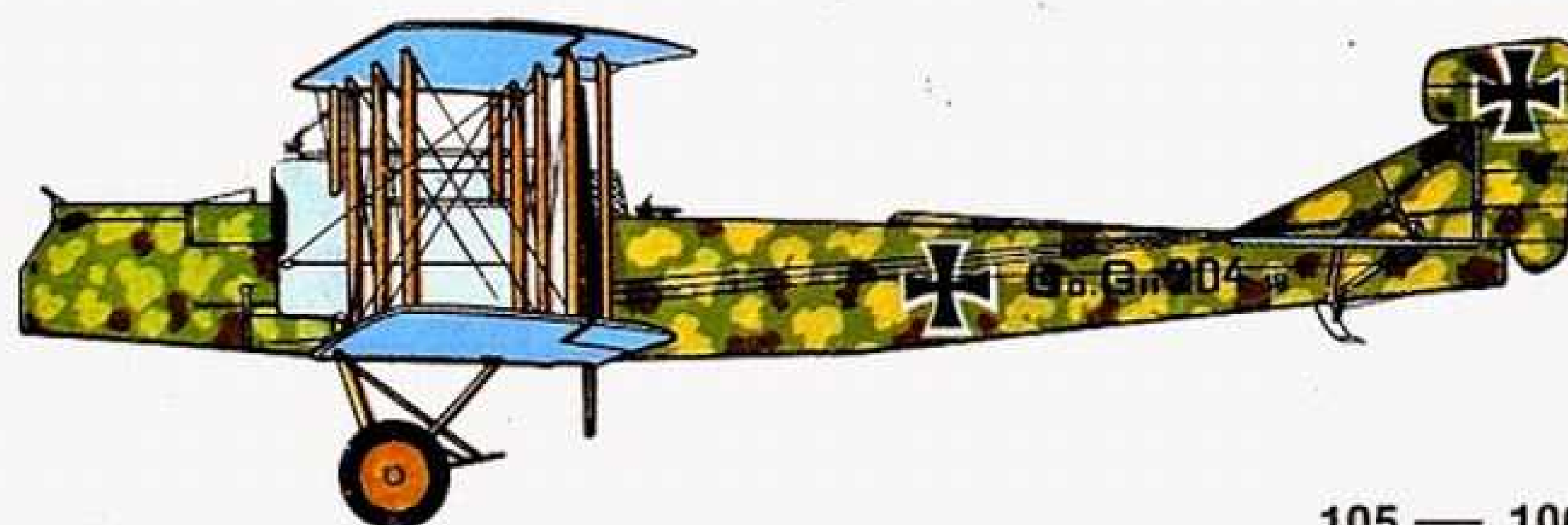
El Berg, nombre de su proyector, fue el mejor caza realizado en el imperio austrohúngaro.

101-102. NIEUPORT Ni. 28 (Usa).—Motor Gnóme-Rhóne 9N de 160 CV. Abertura de ala: 8,15 m. Longitud: 6,16 m. Peso total: 700 Kg. Velocidad máxima: 215 Km/h. Armamento: dos ametralladoras "Vickers" sincronizadas.

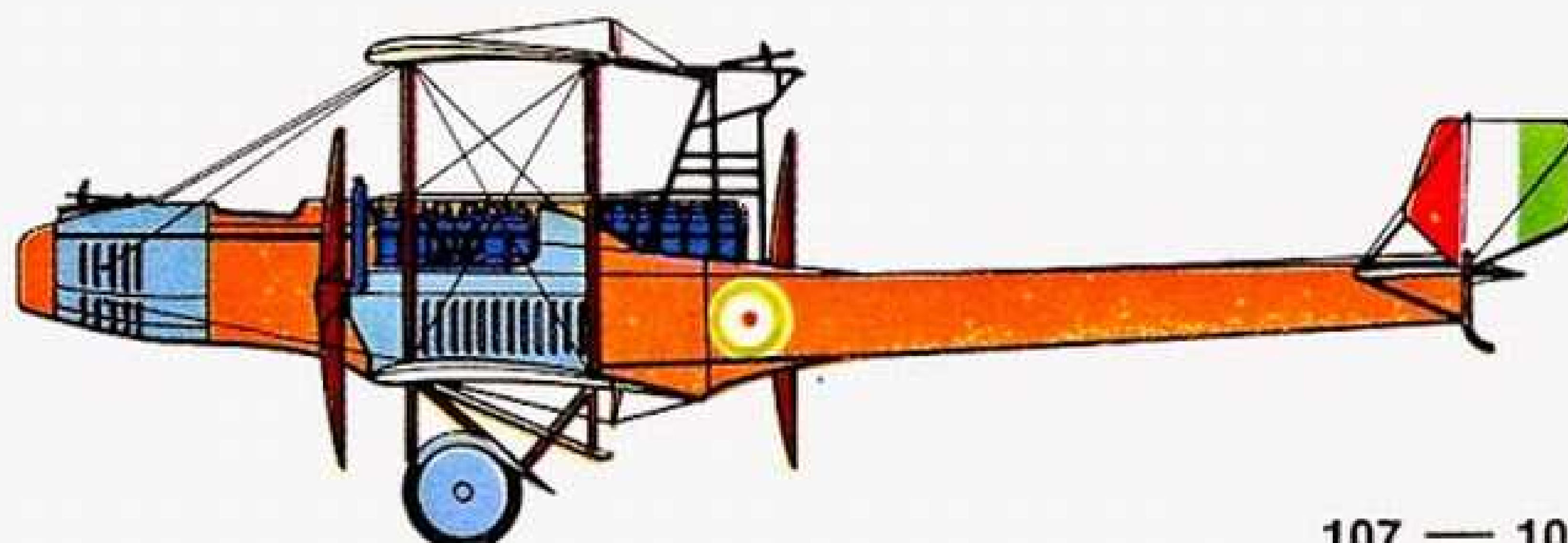
Construido en Francia, este avión fue el último de la gloriosa estirpe de los cazas Nieuport.

103-104. BRISTOL F. 28 "BRISFIT" (Gran Bretaña).—Motor Rolls-Royce "Falcon" de 250 CV. Abertura de ala: 11,96 m. Longitud: 7,97 m. Peso total: 1.315 Kg. Velocidad máxima: 201 Km/h. Armamento: una ametralladora "Vickers" y dos móviles accionados desde los mandos.

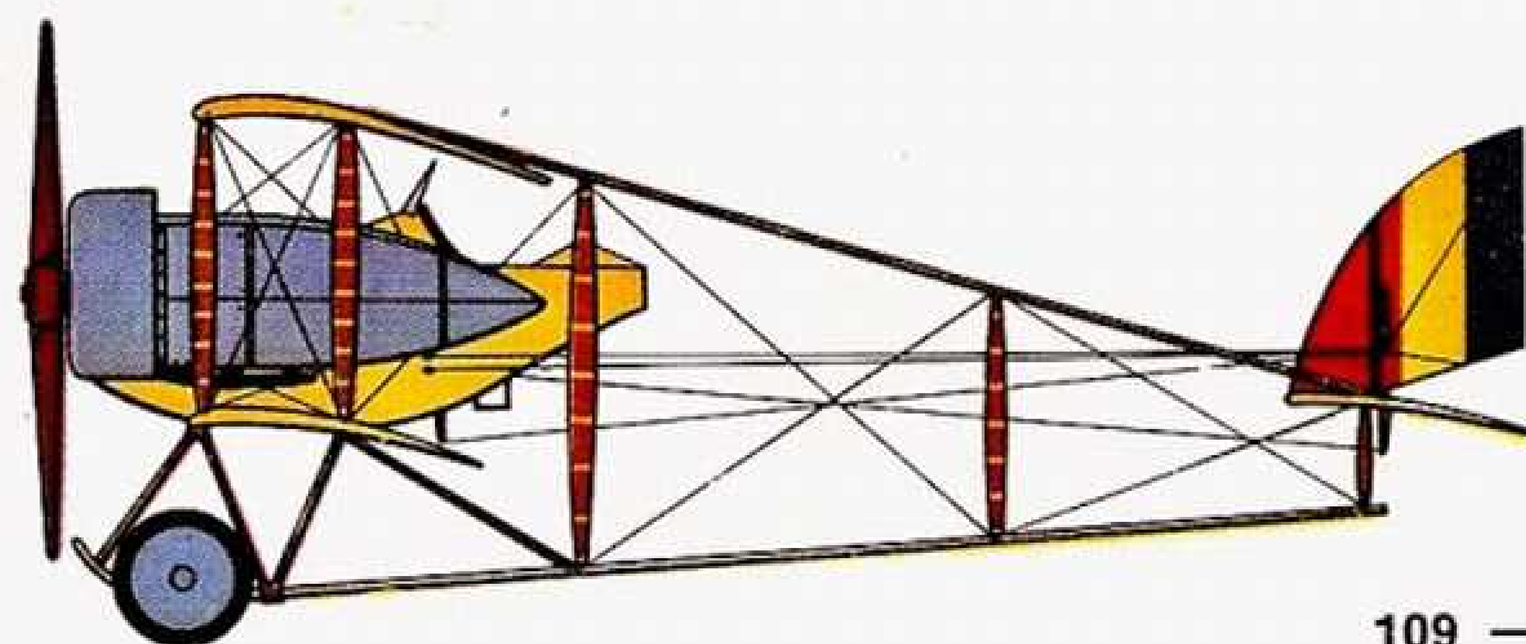
Conocido como "Brisfit", este biplano inglés fue un formidable cazador.



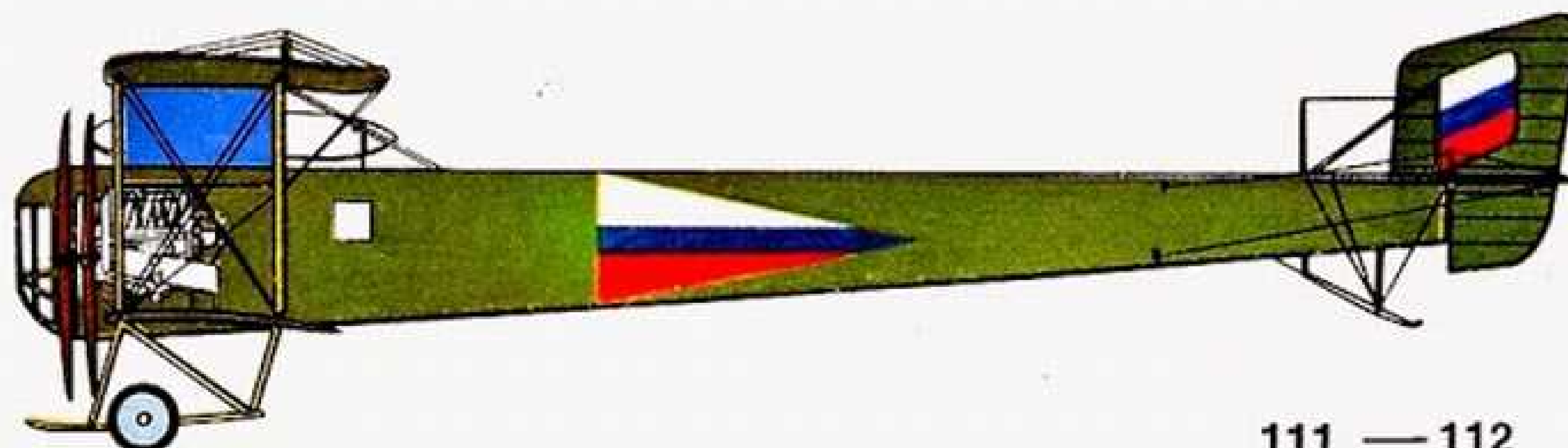
105 — 106



107 — 108



109 — 110



111 — 112

105-106. GOTHA G-IV (Alemania).—El potente Gotha estaba caracterizado por un túnel transversal, el cual podía separar la mediatriz dorsal.

107-108. CAPRONI Ca-3 (Italia).—El primer bombardero plurimotor del mundo. Fue muy usado por las naciones aliadas.

109-110. CAUDRON G-4 (Bélgica).—Este bimotor fue muy usado el primer año de la guerra en Francia y en Italia para misiones de reconocimiento, en Bélgica como bombardero.

111-112. SIKORSKI "Ilya Murometz" (Rusia).—Desarrollo del primer cuatrimotor del mundo, representó un arma de notable eficacia en la lucha del frente oriental.

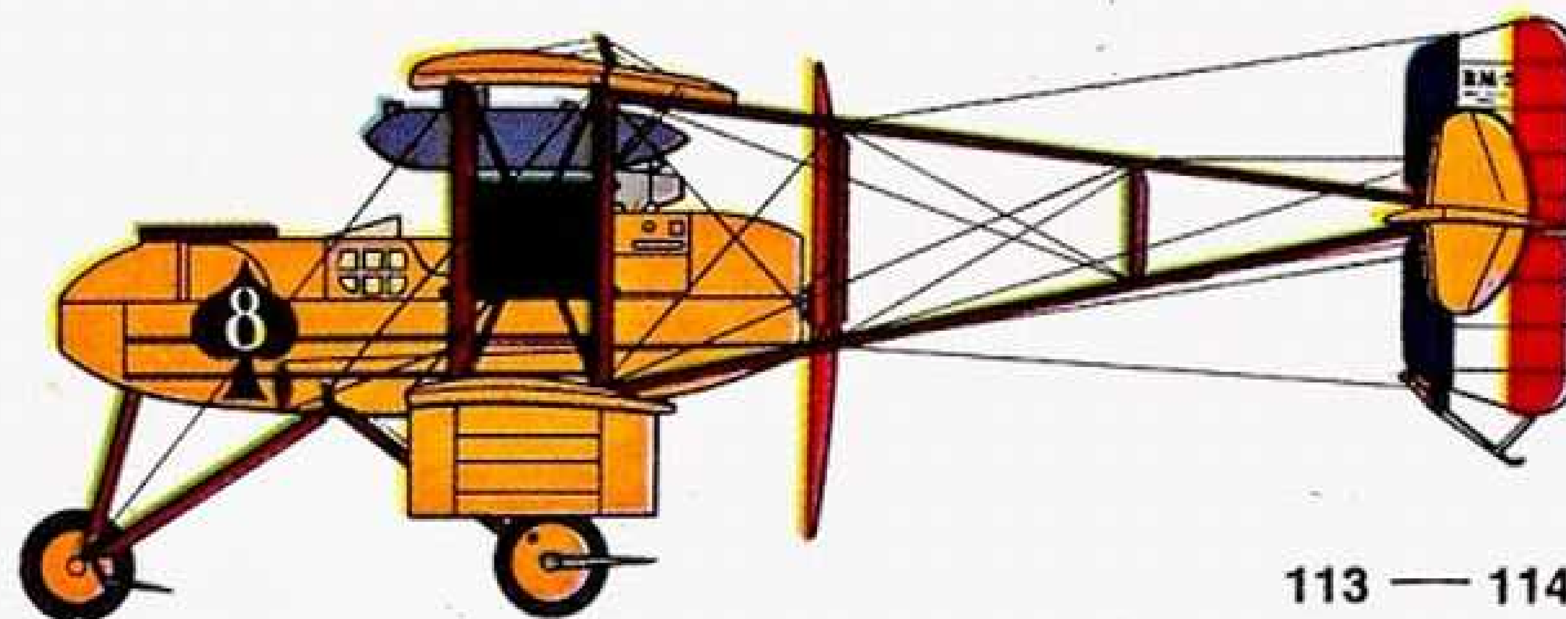
BOMBARDEROS CELEBRES DE LA I GUERRA MUNDIAL

113-114. BREGUET-MICHELIN (Francia). — Este potente biplano fue usado en bombardeos por la enorme capacidad de cargamento.

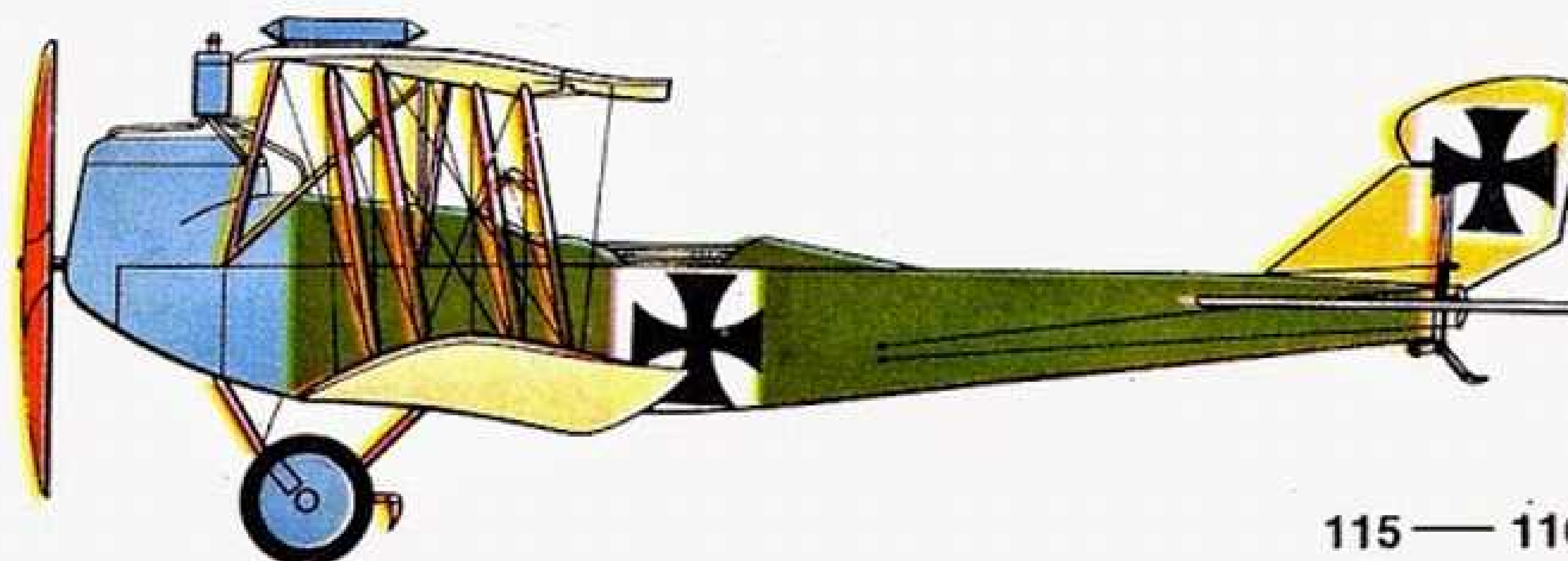
115-116. LOHNER B - VII (Austria). — Avión construido para reconocimientos, también fue usado en bombardeos.

117-118. DORAND AR - I (Usa).—Construido en Francia, después fue empleado, una vez perfeccionado, por los americanos. Tenía un motor Renault de 220 CV.

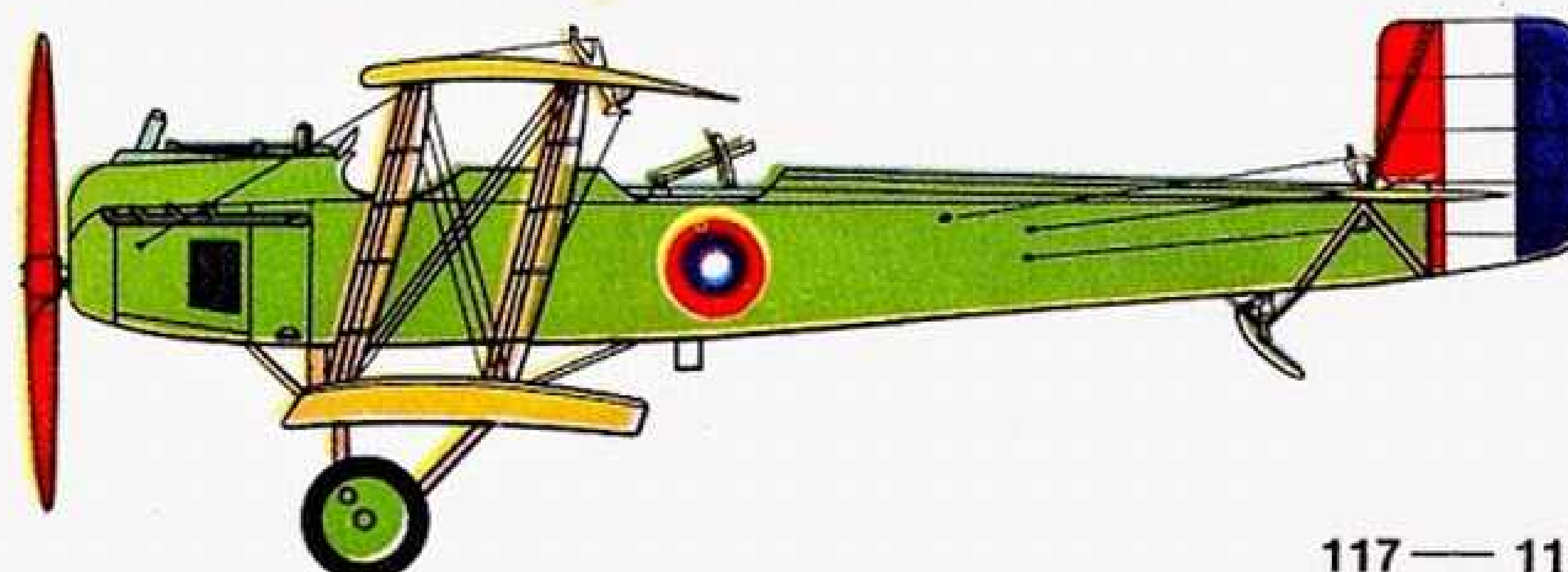
119-120. SHORT (Inglaterra).—Construido en 1916, este biplano inglés fue empleado, tanto por la aviación naval como por la Royal Flyng Corps.



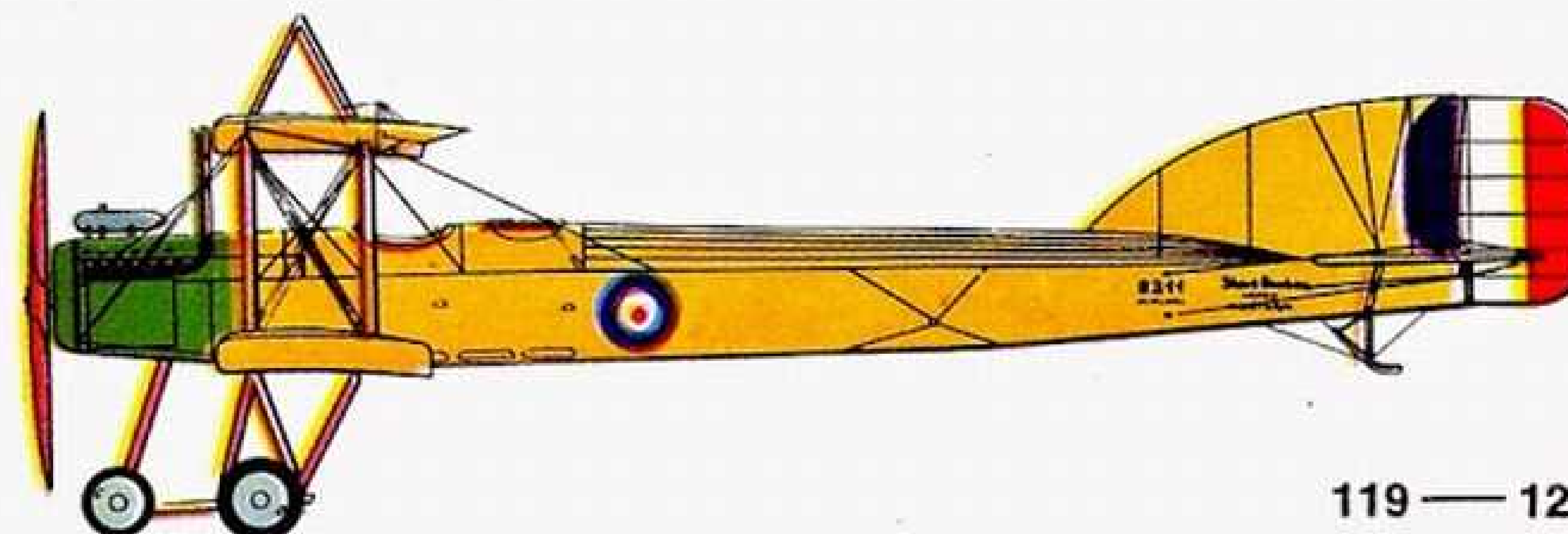
113 — 114



115 — 116



117 — 118



119 — 120

Los bombarderos desempeñaron una misión muy importante durante la I Guerra Mundial. Las fuerzas contendientes se valieron de ellos en puntos estratégicos, en un conflicto bélico de gran envergadura. Desde el potente Gotha G-IV hasta el Short, utilizado por la Royal Fling Corps, todos los bombarderos estuvieron presentes en los momentos y lugares más significativos, ofreciendo un alarde de fuerzas bastante potente por aquellas fechas.

NACE LA AVIACION COMERCIAL

121. SERVICIO POSTAL. Terminada la guerra, tuvo lugar el desarrollo civil de la aviación. En los Estados Unidos se pensó utilizar el avión para el transporte de correos. El "Jenny", usado ya en la primera guerra mundial, inauguró el servicio postal entre Washington, Filadelfia y Nueva York, el 15-V-1918.

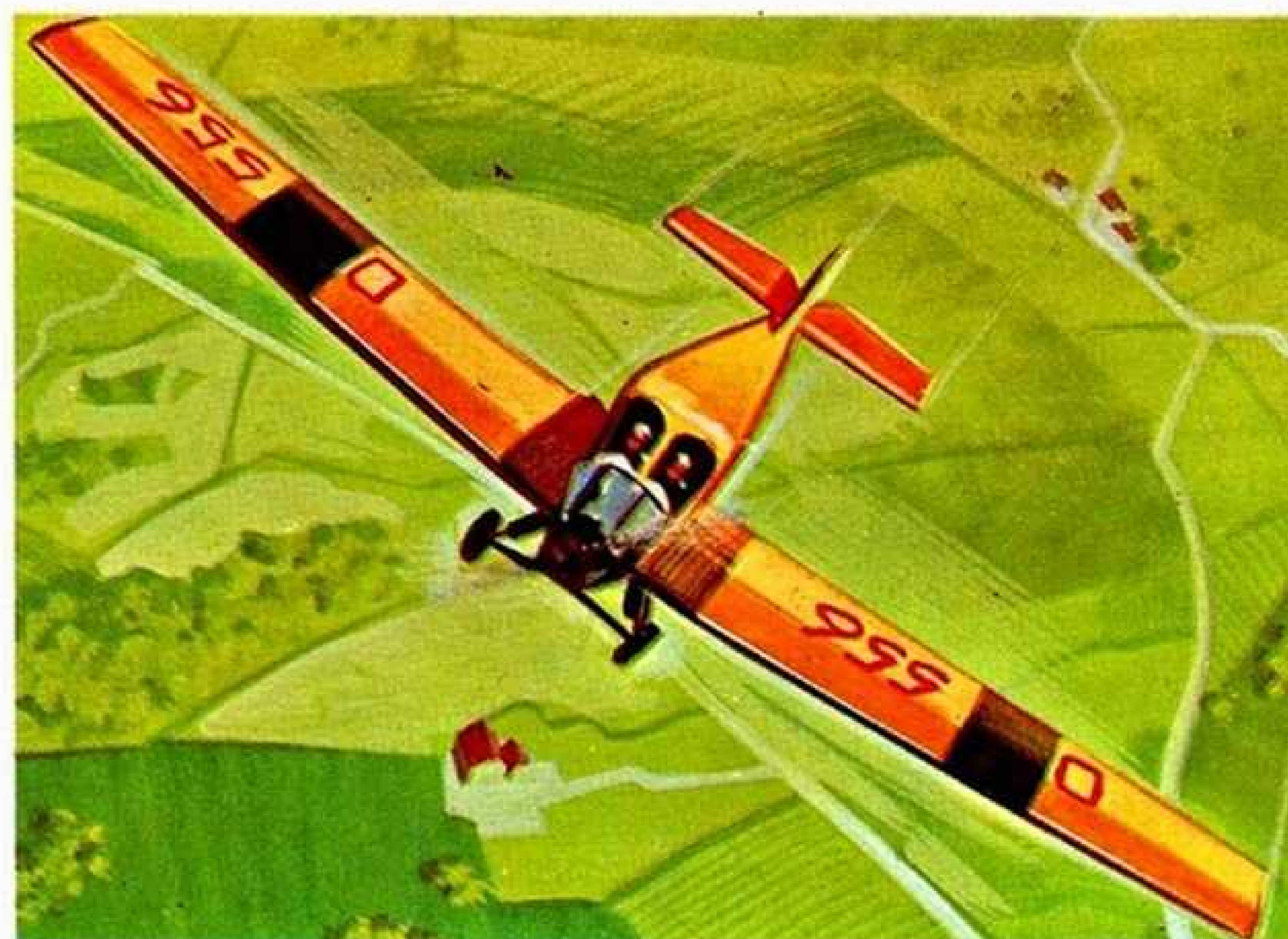
122. RUMPLER.—La aviación comercial comenzó los primeros servicios de pasajeros. En los primeros tiempos se utilizaron los aviones que quedaban de la guerra oportunamente modificados, como este Rumpler, con su cabina cerrada, que ofrecía una cierta comodidad.

123. JUNKERS F - 13. — Alemania, no pudiendo tener, según una cláusula del armisticio, aviación militar, decide dar un gran impulso a la civil. Un gran suceso es el del monoplano Junkers F-13 con alas de salto (no sostenidas en la estructura), veloz y resistente.

124. GOLIATH. — Uno de los últimos ejemplos de vuelos comerciales con máquinas militares fue el potente biplano francés Farmal "Goliath", que en 1919 entró en servicio en la ruta París-Londres y, por varios años, representó el máximo de la comodidad.

125. DORNIER "WAL".— El hidroavión tuvo importancia en la expansión de los servicios civiles. Famoso fue el Dornier "Wal", caracterizado por las alas laterales y su estabilidad en el agua. El "Wal" fue usado durante muchos años en la travesía del Atlántico y en la expedición polar de Amun.

126. FOKKER F-7. — Con el tiempo se sintió la necesidad de construir aviones destinados exclusivamente al transporte de pasajeros. Este avión, el Fokker F-7, que albergaba en su cabina a ocho pasajeros, inauguró el vuelo entre Londres y los Países Bajos en junio de 1924.



123



124



121


125



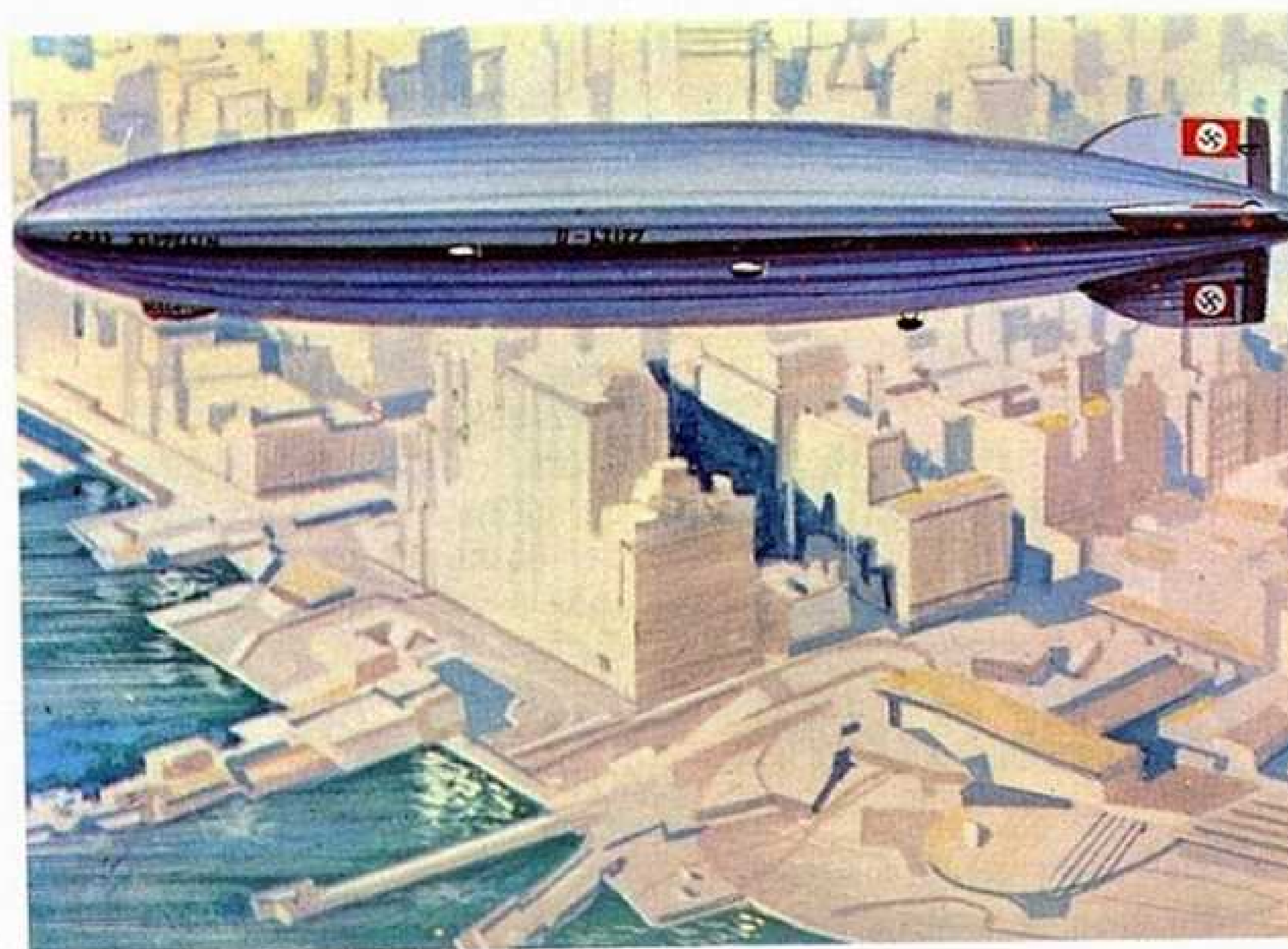
122



126



127


131


128



129


130

127. JUNKERS G-31.—Del monomotor F-13, la firma Junkers construyó una larga serie de aviones de transporte. Aquí está el G-31, avión dotado de una amplia fusilería en la que se podían transportar cargas pesadas. En el cromo le vemos mientras carga a bordo un automóvil.

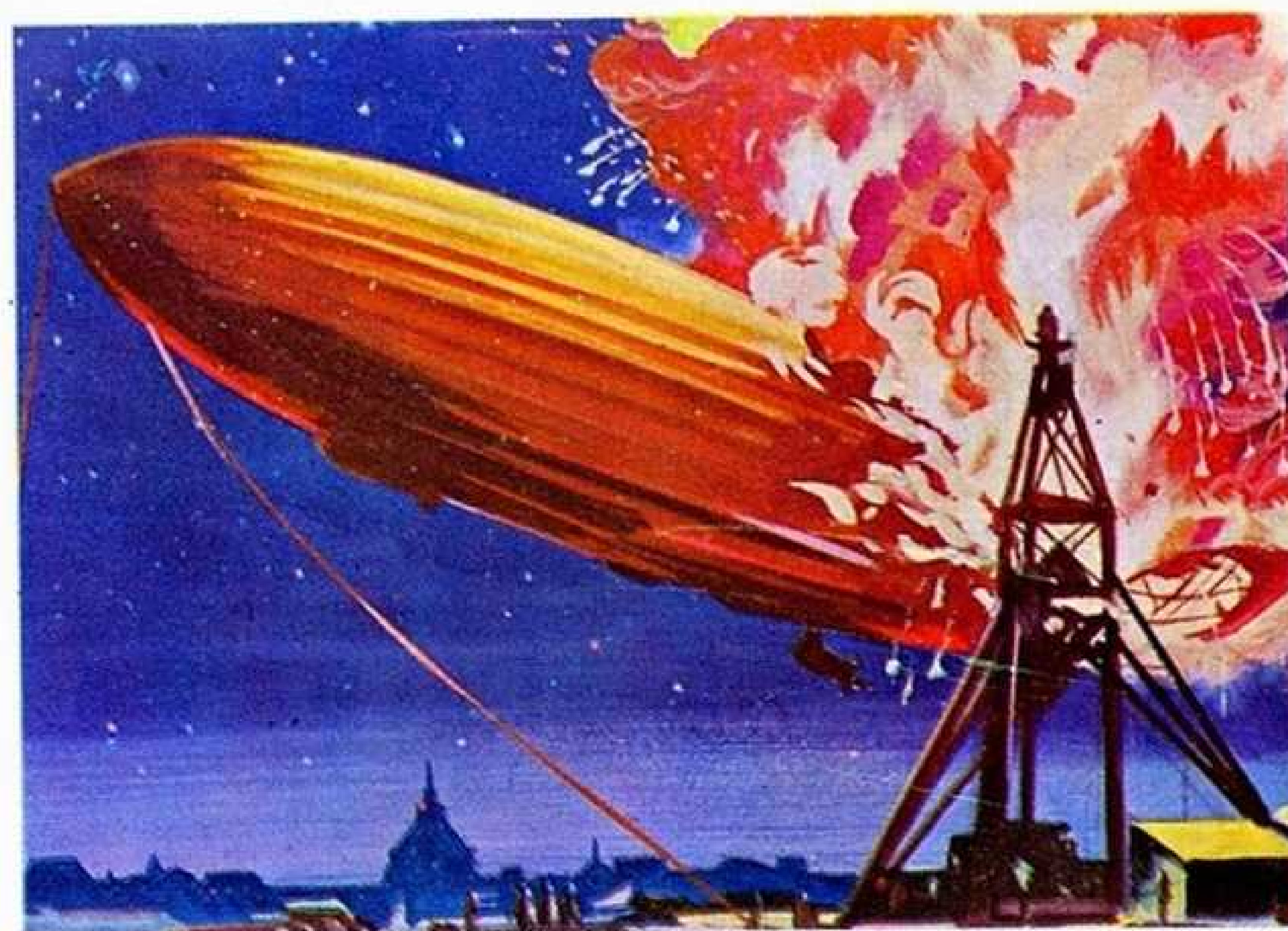
128. DOUGLAS DC-2.—La aviación civil alcanza su mayoría de edad en 1934, con la salida del bimotor Douglas DC-2, realizado según el ideal de la elevación característica del vuelo, de la economía de servicio y de la seguridad. Su directo descendiente, el DC-3, está todavía en servicio.

129. SHORT.—En 1934 Gran Bretaña impulsó la construcción de los grandes hidroaviones. Así nacieron los Short "C" y sucesivamente el "G", capaces de atravesar el Atlántico. Fueron muy usados para experimentos de retorno en vuelo y después para el lanzamiento y despegue de los hidroaviones más pequeños.

130. CLIPPER.— América no podía quedar atrás, con respecto a Europa, en la realización de máquinas transoceánicas, y así fue cómo se construyó el Clipper, hidroavión cuatrimotor construido por Sikorski y Martin. El servicio regular con el Clipper, de la Boeing, se inauguró en 1939.

131. GRAF ZEPPELIN.—En 1928 la Zeppelin construye una aeronave, bautizada con el nombre de "Graf Zeppelin", de 105.000 metros cúbicos; una longitud de 236 metros y provisto de gran confort para los pasajeros. El magnífico dirigible entró en servicio a finales de 1937, después de haber completado muchos viajes, como la vuelta al mundo en 1929.

132. HINDENBURG.—Una breve vida tuvo el dirigible Hindenburg. Un año después de su inauguración, el 6 de mayo de 1937, tuvo que aterrizar en Lakehurst, elevándose rápidamente unas llamas, que en poco tiempo destrozaron el vehículo. De las 97 personas de a bordo se salvaron 63.


132



133



135

133. VERANZIO.—Siguiendo el procedimiento estudiado por Leonardo sobre la máquina volante y el paracaídas, Fausto Veranzio diseñó su libro "Máquinas nuevas", publicado en 1595, este paracaídas de forma cuadrada.

134. GARNERIN.—El primer descenso en paracaídas fue realizado por Garnerin, en 1797. Después de subir a una cierta altura en su paracaídas atado a un globo, cortó la cuerda y descendió lentamente hacia la tierra. En este experimento se arriesgó con éxito toda la familia Garnerin.

135. GUERRA 15-18.—El paracaídas se usó a comienzos de la primera guerra mundial, pero sólo por los observadores de los famosos "Draken". Cuando éstos divisaban (lo que ocurría con frecuencia, dado el tamaño del avión) al enemigo, privado de defensa, se salvaba lanzándose en paracaídas.

136. FRERI.—El primer paracaídas moderno fue construido en 1924 por Próspero Freri, en sociedad con Furmanik. El "Salvator B", como se le bautizó, era un paracaídas dorsal, compuesto de 24 pliegues cosidos entre ellos por 24 cuerdas. Con él, Freri venció en el concurso convocado por el Ministerio de la Aeronáutica.

137. AVION DE TROPAS.—Entre 1935 y 1939 se comenzó a emplear un nuevo método de ofensiva: el avión de tropas. Creados gracias al perfeccionamiento de los aviones y paracaídas, fueron usados en la guerra en las grandes operaciones de carácter estratégico.

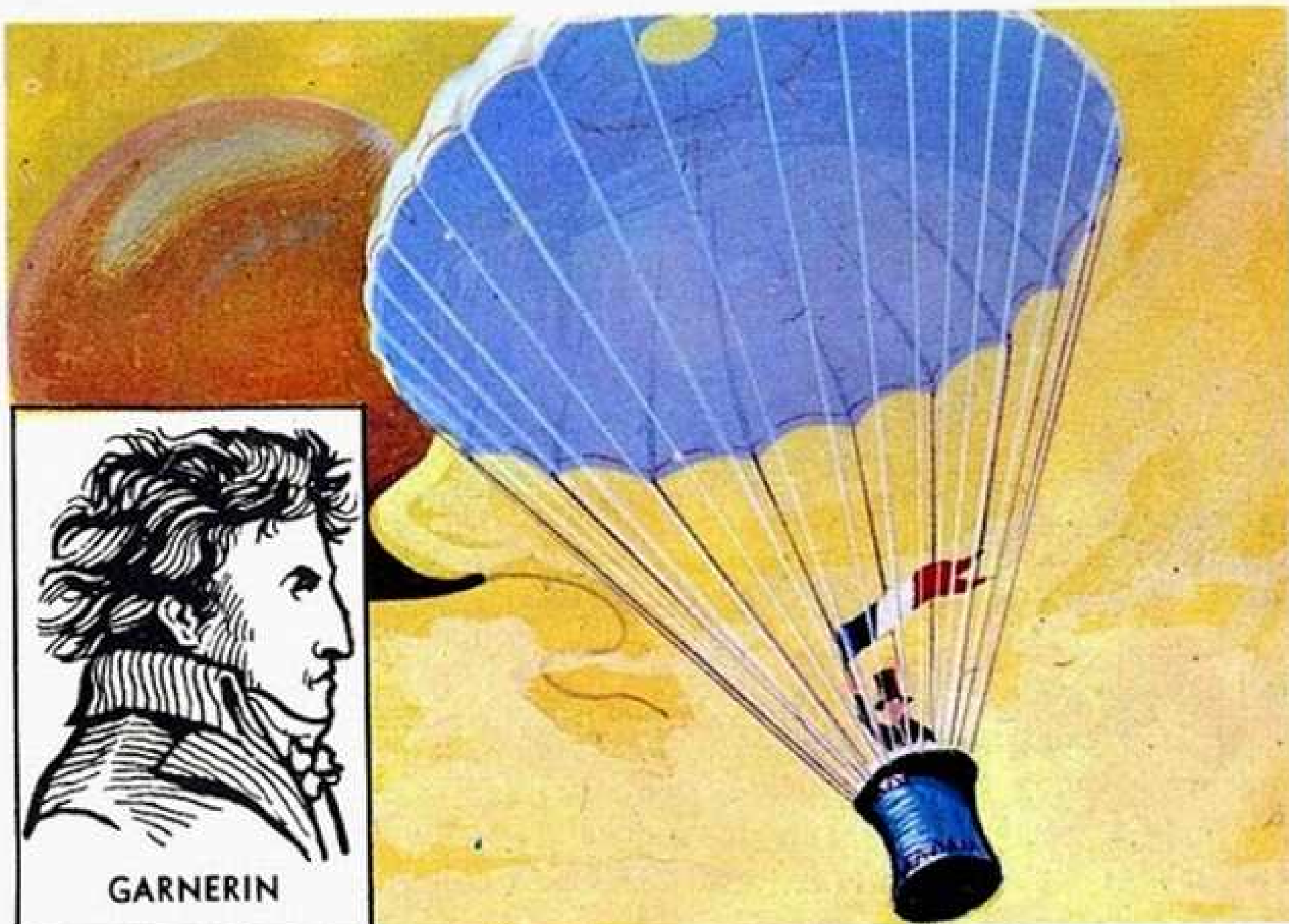
138. LANZAMIENTO DE PRECISION. — Hoy existen tipos de paracaídas con casquete deformable, que permiten al paracaidista dirigirse hacia el punto previsto; con estos tipos especiales se disputan apasionantes concursos de habilidad, en los cuales vencen los que más se aproximan al punto de la tierra previamente establecido.



136




137



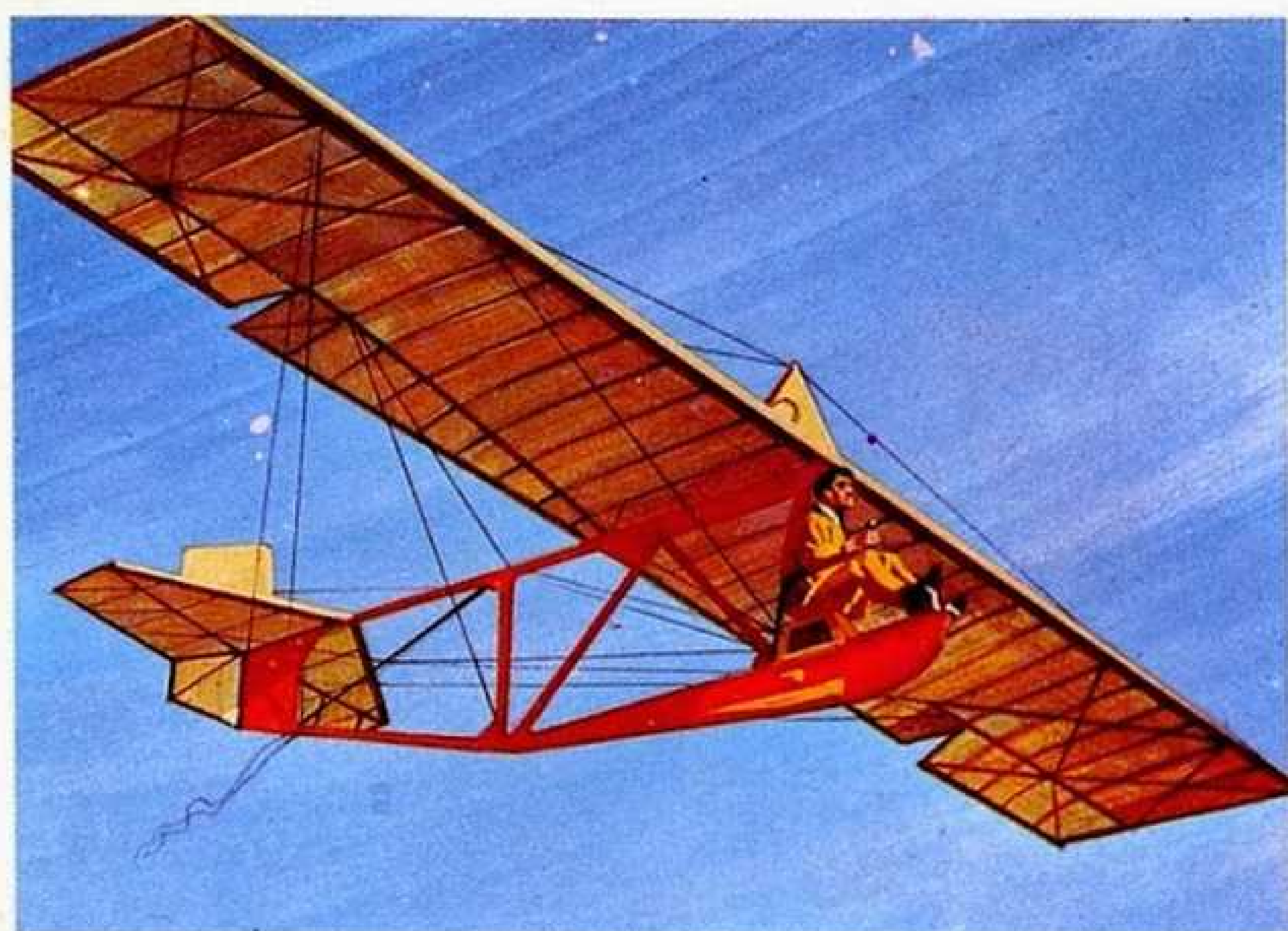
134



138



157-172. LOS MAS IMPORTANTES VUELOS SIN ESCALA.—Estos son, sin duda, los más importantes vuelos transoceánicos sin escala. La línea rosa indica la longitud de cada vuelo. A) En 1929 los pilotos ingleses Wcock y Brown efectuaron el primer vuelo transatlántico de Terranova a Irlanda con el bimotor "Vimy". B) En 1928 los italianos Ferrari y Del Prete lograron la distancia en línea recta volando de Roma a Tourus (Brasil), con un S-64. C) En 1929 los franceses Costes y Bellonte volaron de París a Chichihar (China). D) En 1933 Codos y Rossi unían Nueva York con Rayeck (Siria), a bordo de un Bleriot 110. E) En 1933 el polaco Skarzinski atravesó el Atlántico del Sur, uniendo San Luis del Senegal con Macao (Brasil) con un RWD-6. F) En 1936, los soviéticos Gromov, Daniline y Yomachev batían el liderazgo de distancia volando de Moscú a San Jacinto de California con un ANT-25. G) En 1946 los americanos Davies, Bankin, Reid y Tabeling volaban desde Perth (Australia) a Columbia (Ohio) con un Lockheed "Neptune". H) En 1949 tiene lugar la hazaña del "Lucky Lady II", un B-50 americano, que partió de la base de Ft. Worth, y que realizó la primera vuelta aérea al mundo sin escala. En el diseño le vemos cuando vuelve de un vuelo con un B-29.



139



140



141



142

139. ZOGLING.—El Zogling fue uno de los primeros planeadores construidos en serie en Alemania. Máquina de extrema simplicidad, era muy apta para familiarizar al joven en el vuelo sin motor. El lanzamiento se efectuaba por el sistema de la cuerda elástica tirada por un grupo de jóvenes.

140. ALUMNOS.—La primera escuela italiana de vuelo con motor se inauguró en Pavullo, en 1927. La escuela estaba dirigida, sobre todo, a los jóvenes que pretendían satisfacer sus aspiraciones de vuelo. A la vez, representaba el punto de partida para una actividad aeronáutica más importante.

141. MINIMOA.—Al principio de la segunda guerra mundial, Alemania fue la meca del vuelo a vela: allí se disputaban las más importantes competiciones, y los aviadores alemanes eran los mejores del mundo. Por entonces era muy conocido el elegante Minimoa, dotado de elevadas características técnicas.

142. EOLO.—El "Eolo", un avión proyectado por el ingeniero Bruni y construido por la SIAI Marchetti, estaba dotado de una potencia de vuelo que le permitía alcanzar de los 100 a los 200 kilómetros. Durante el vuelo, el piloto adoptaba una posición casi derecha.

143. FOKA.—Hoy en día, estos aviones tienen una gran perfección constructiva y gran eficacia aerodinámica, con lo cual es posible que el piloto pueda realizar vuelos de increíble duración y precisión. Uno de los más brillantes es el polaco Foka, de línea excepcionalmente penetrante.

144. VUELO MUSCULAR.—El sueño de volar sirviéndose de la fuerza muscular es tan antiguo como el hombre, y aún no logrado. Cada cierto tiempo, un inventor prueba una casi imposible tentativa, con resultados imprevisibles. El inglés Wimpenny logró volar con un "Puffin" 908 metros, el 2 de mayo de 1962.

145. VUELO ATLANTICO. — Pasar el Atlántico en vuelo era, en 1919, una empresa todavía muy peligrosa, a pesar de las dos tentativas anteriores, el tercer vuelo se realizó con un NC-4 de la Marina norteamericana que, partiendo de Terranova, alcanzó Inglaterra, pasando por las Azores y Portugal.

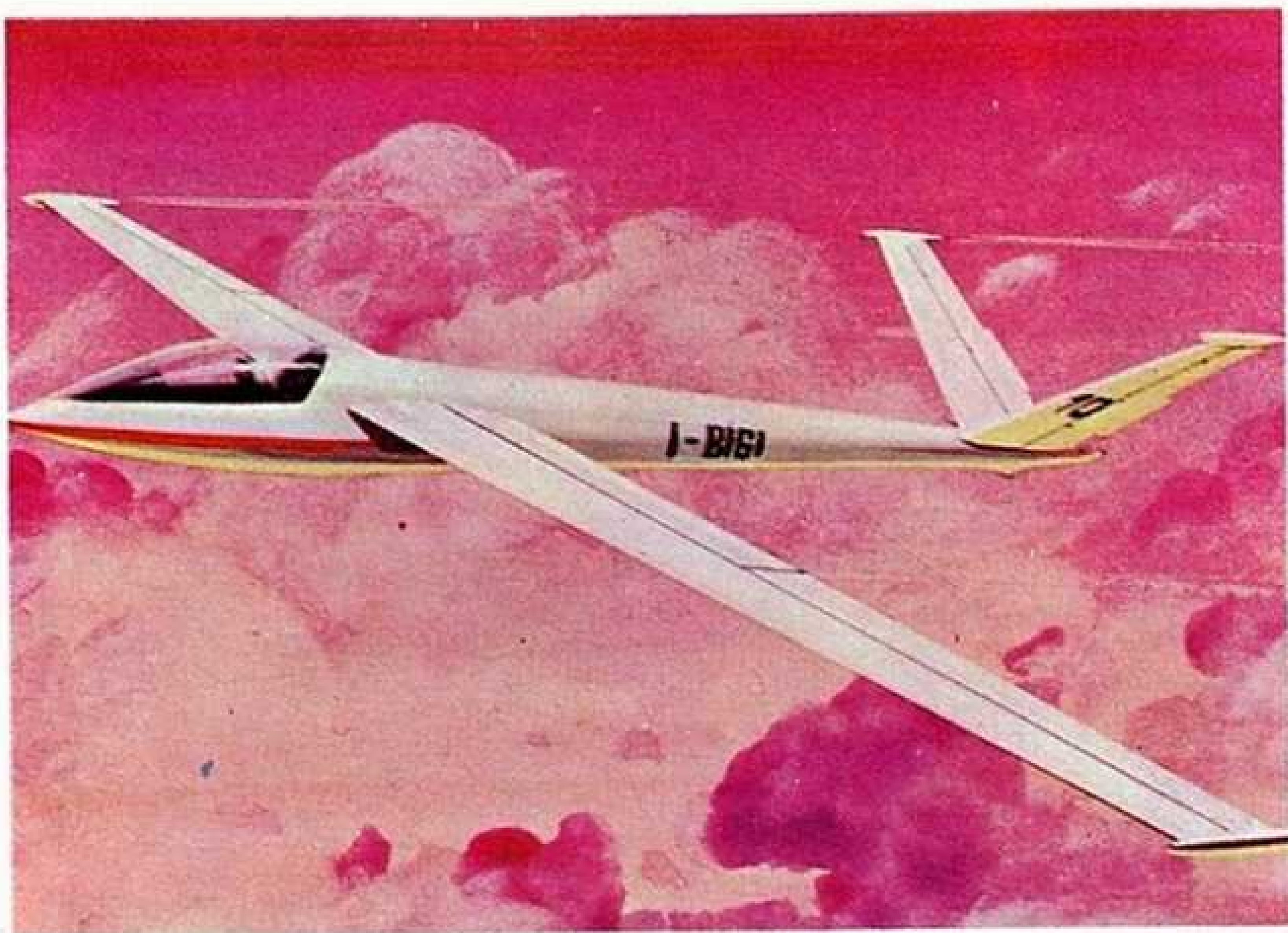
146. DE COSTA A COSTA.—Este era el nombre del monoplano Fokker T-2, sobre el cual, en mayo de 1923, los tenientes Macready y Kelly volaron desde el lago Island a San Diego en veintiséis horas y cincuenta minutos. Este vuelo formó parte de una serie de récords obtenidos en aquellos años por el ejército estadounidense.

147. VUELO POLAR.—El 9 de mayo de 1926 un trimotor Fokker, el "Josephine Ford", partía de Spitzberg hacia el Polo Norte. A pesar de la dificultad por encontrar y mantener la ruta, el comandante Richard E. Byrd y el piloto Floy Bennett alcanzaron la meta poco después de nueve horas de viaje.

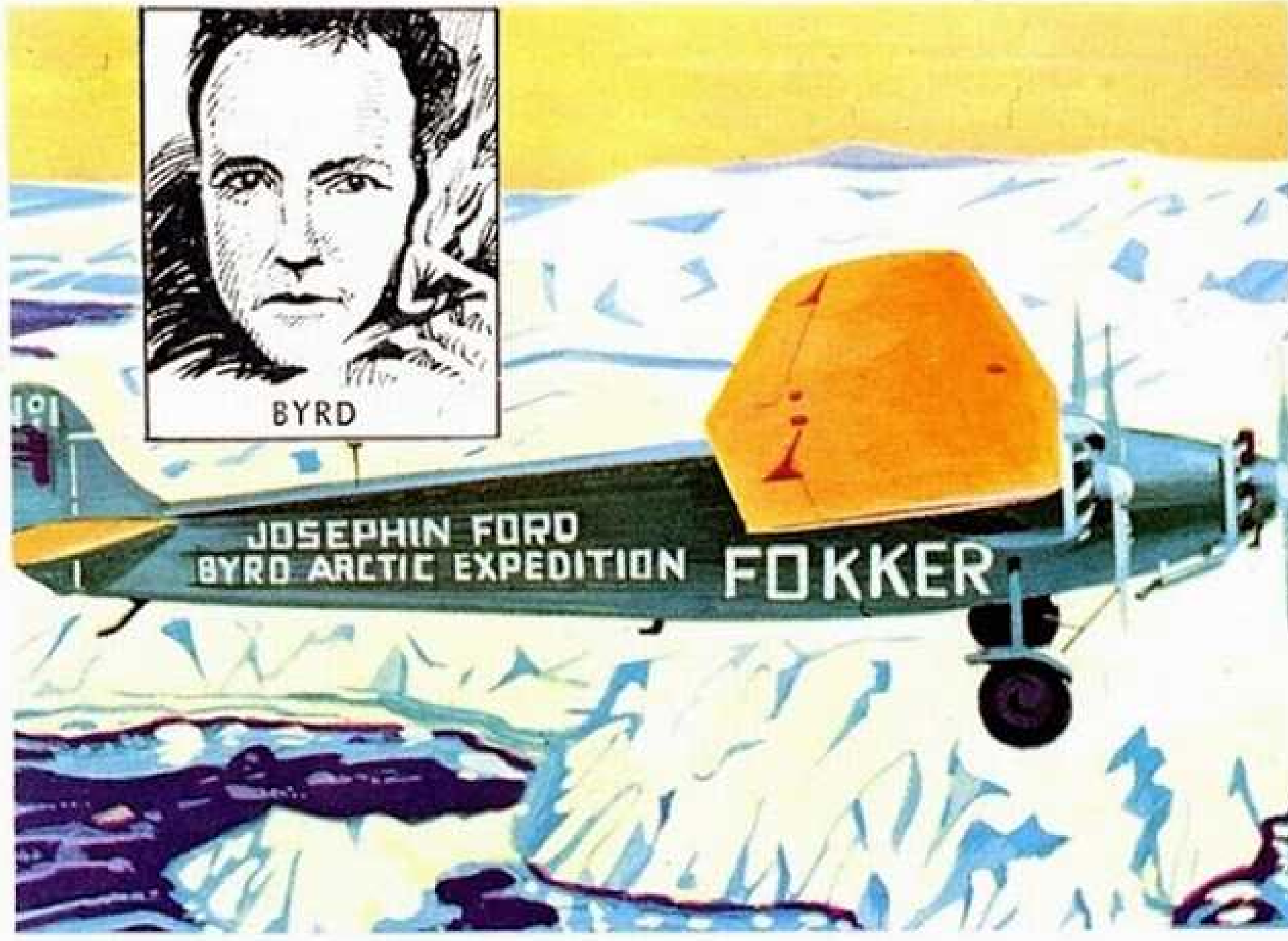
148. URSS-USA.—El primer paso para establecer una comunicación aérea entre Rusia y América fue realizada por una expedición rusa que había establecido una base a 21 kilómetros del Polo Norte. Algunas semanas después, en junio de 1937, un avión soviético daba la primera vuelta de Moscú a Oregón.

148. LINDBERGH.—El 20 de mayo de 1927, Charles Lindbergh despegaba de Roosevelt Field con el "Espíritu de San Luis". Se acercaba la hora de completar el primer salto en vuelo del Atlántico sin escala de Nueva York a París. Aterrizó en Francia después de veintiséis horas de vuelo y de dura lucha contra el sueño.

150. BALBO.—El 12 de agosto de 1933 concluía en el Lido de Roma el segundo crucero aéreo, compuesto de 24 hidroaviones Savoia Marchetti S-55. Habían partido el primero de julio de la base de Orbetello, logrando dos vueltas al Atlántico en vuelo Italia-América. Comandaba la formación Italo Balbo.



143

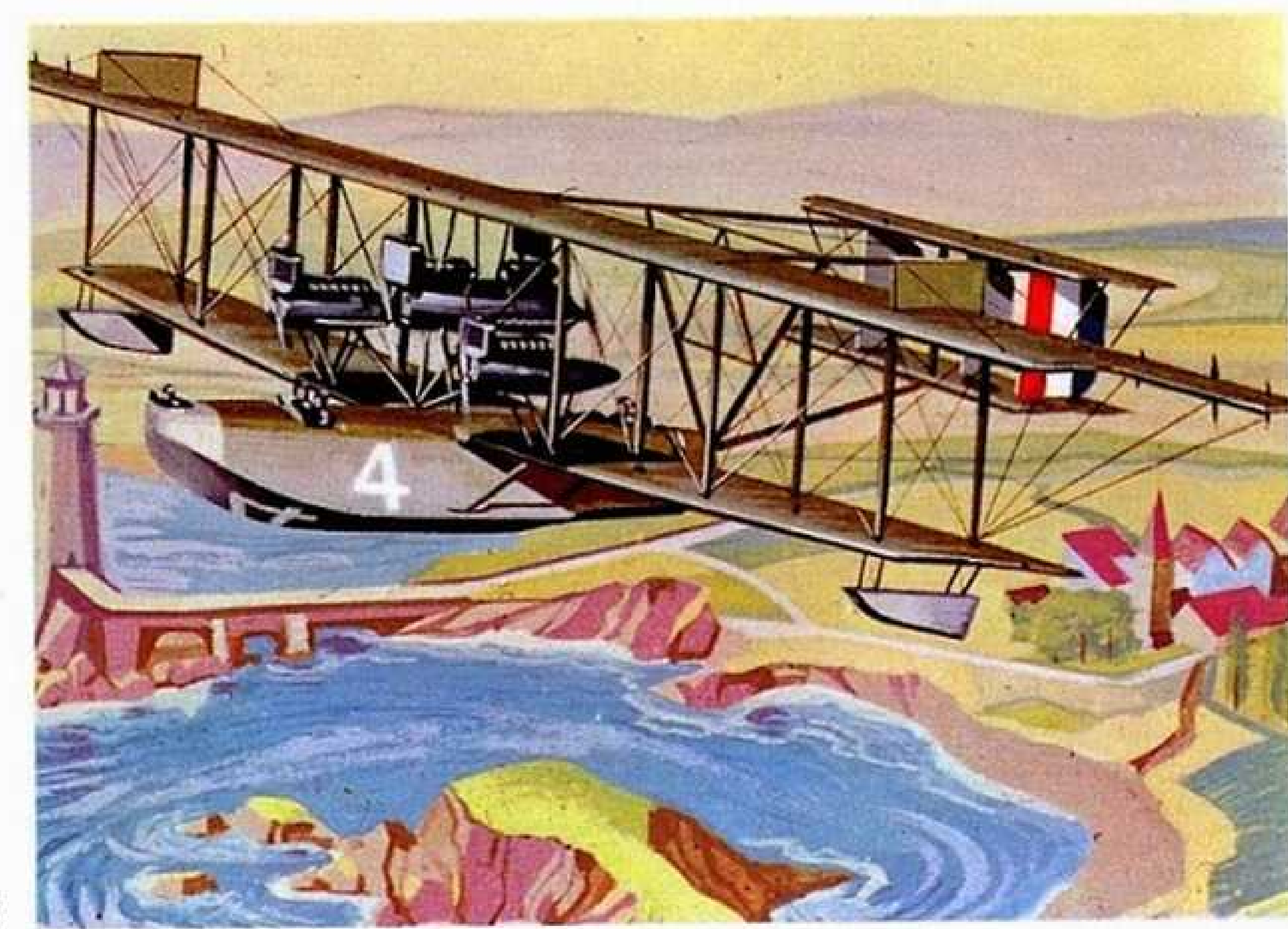


147

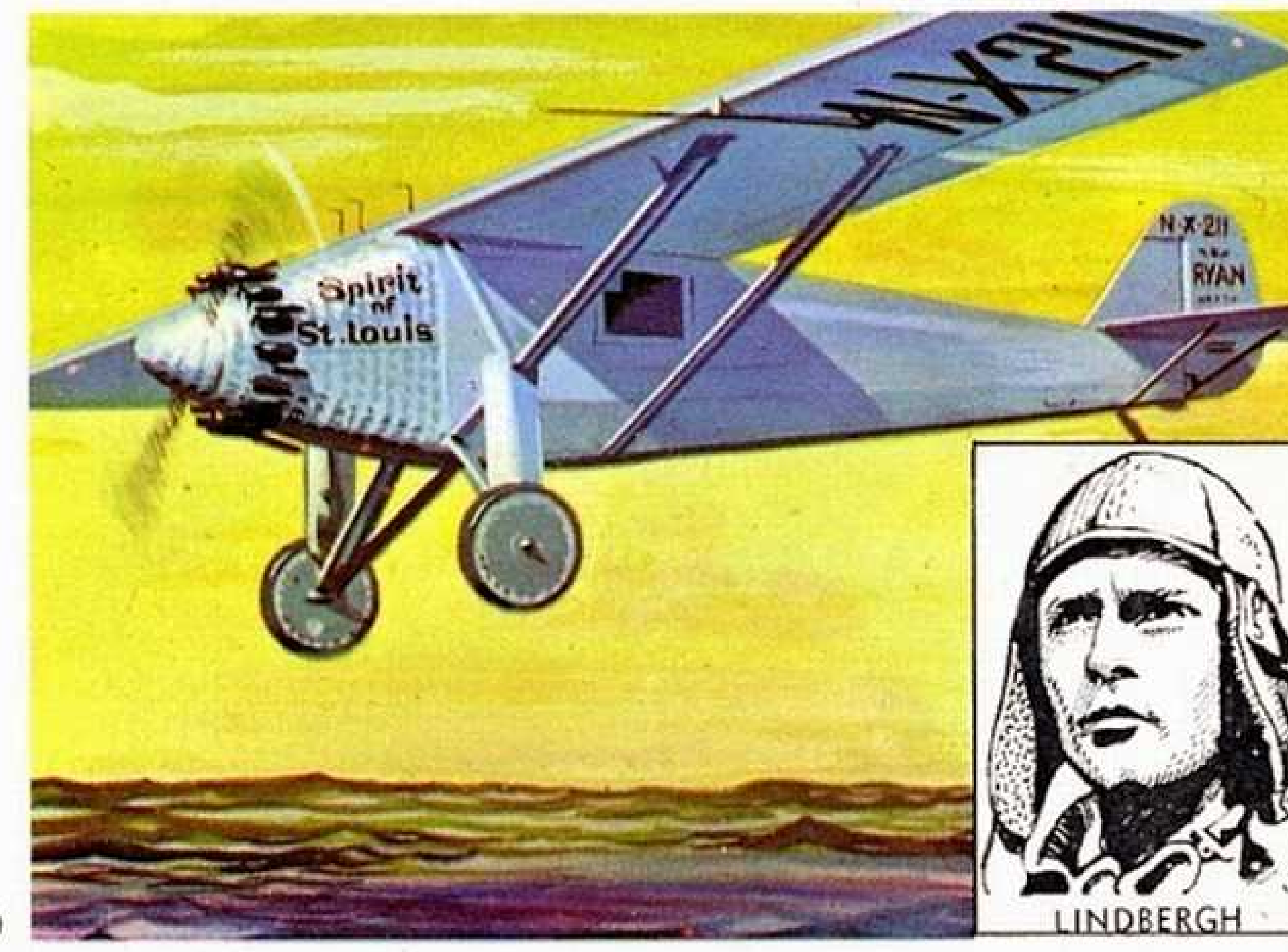

144



148



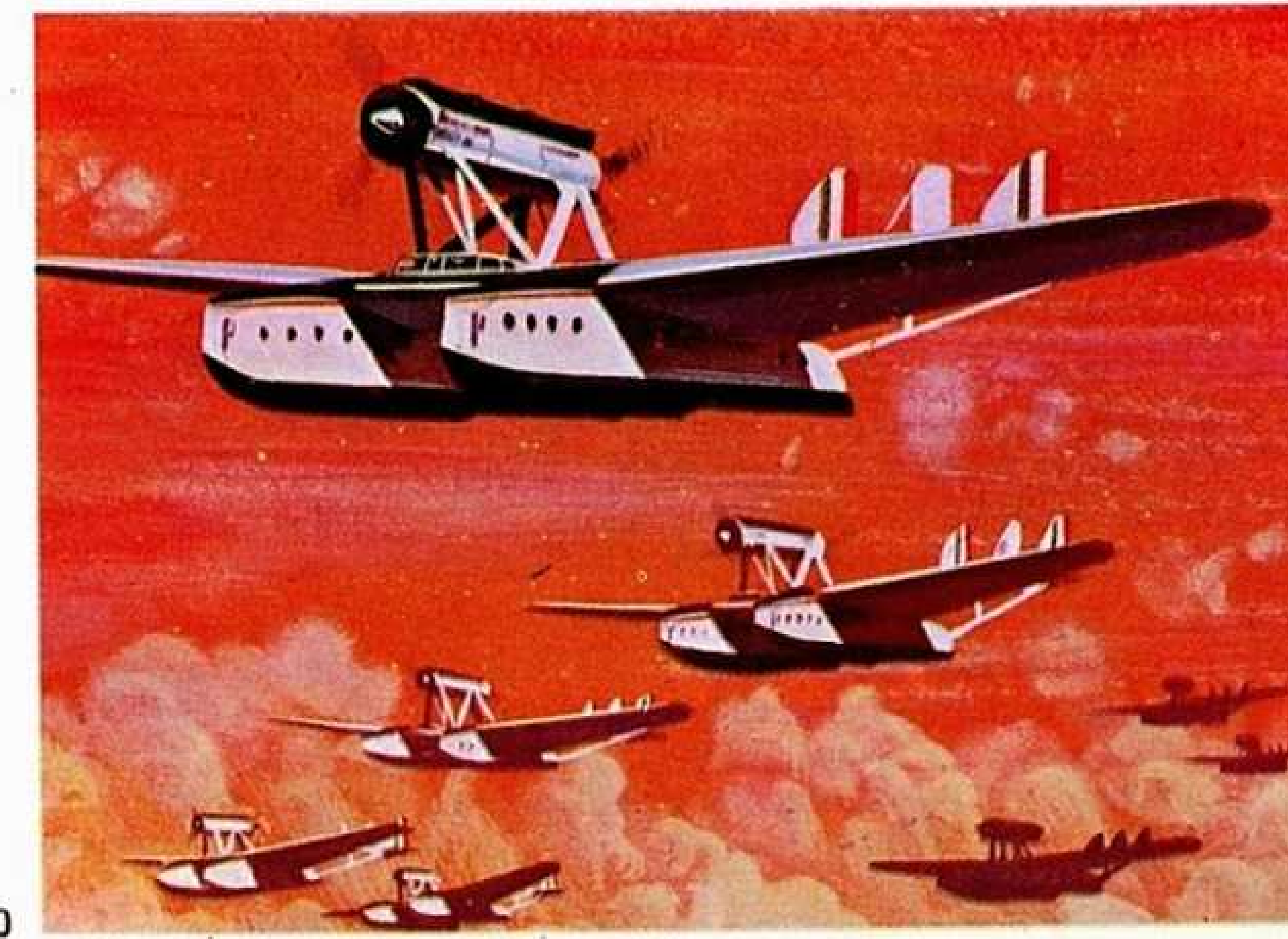
145

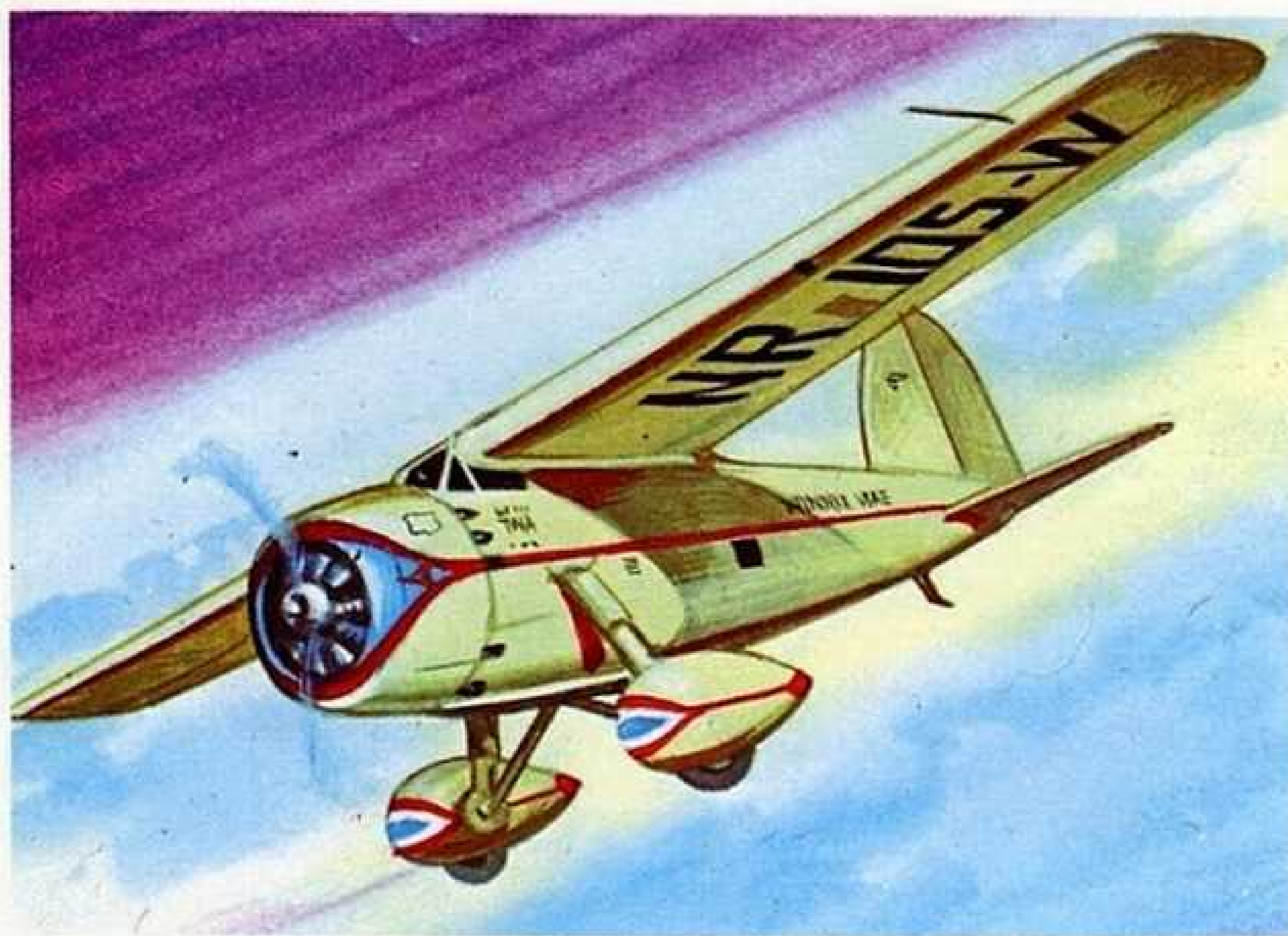


149

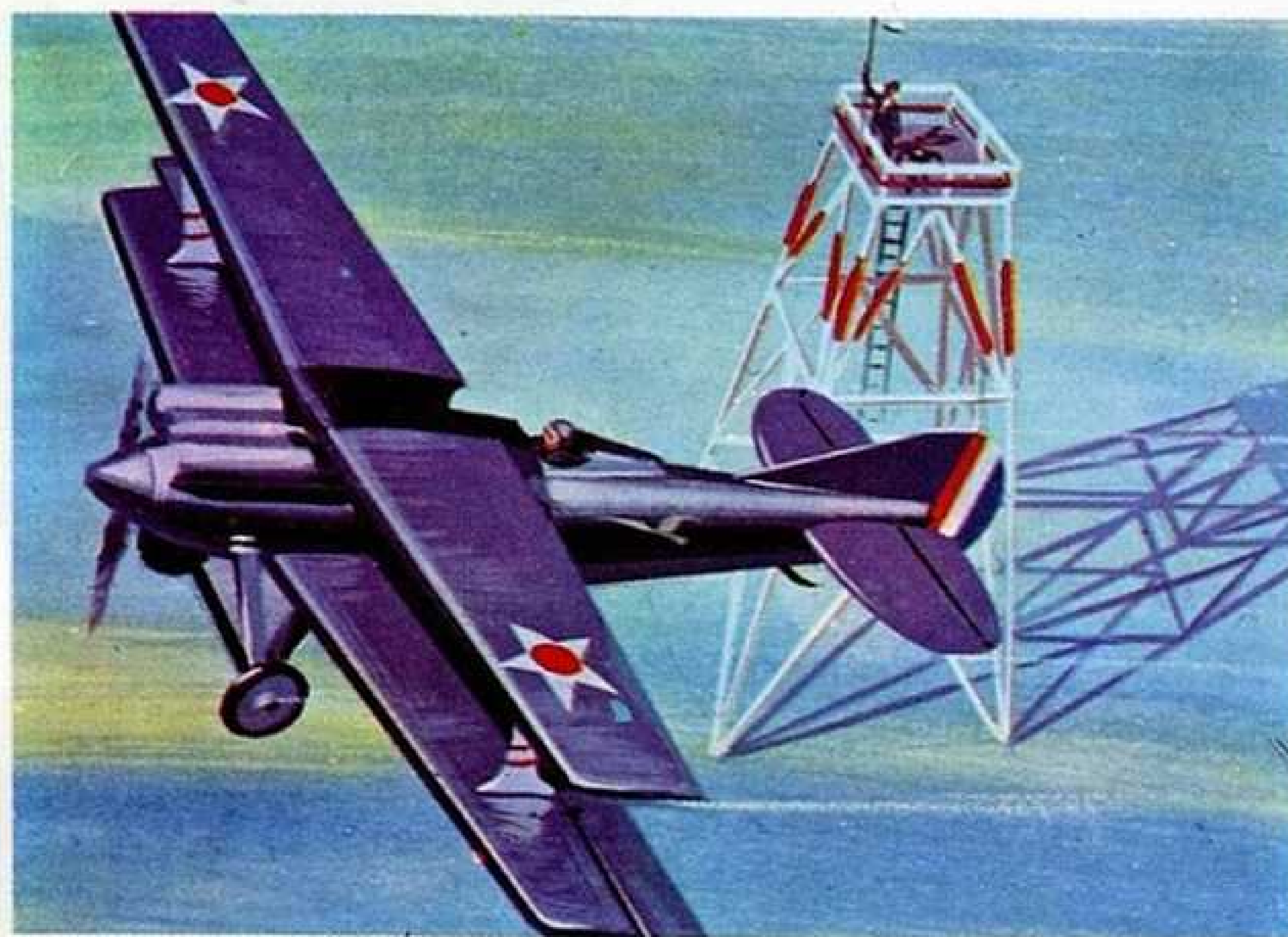


146


150

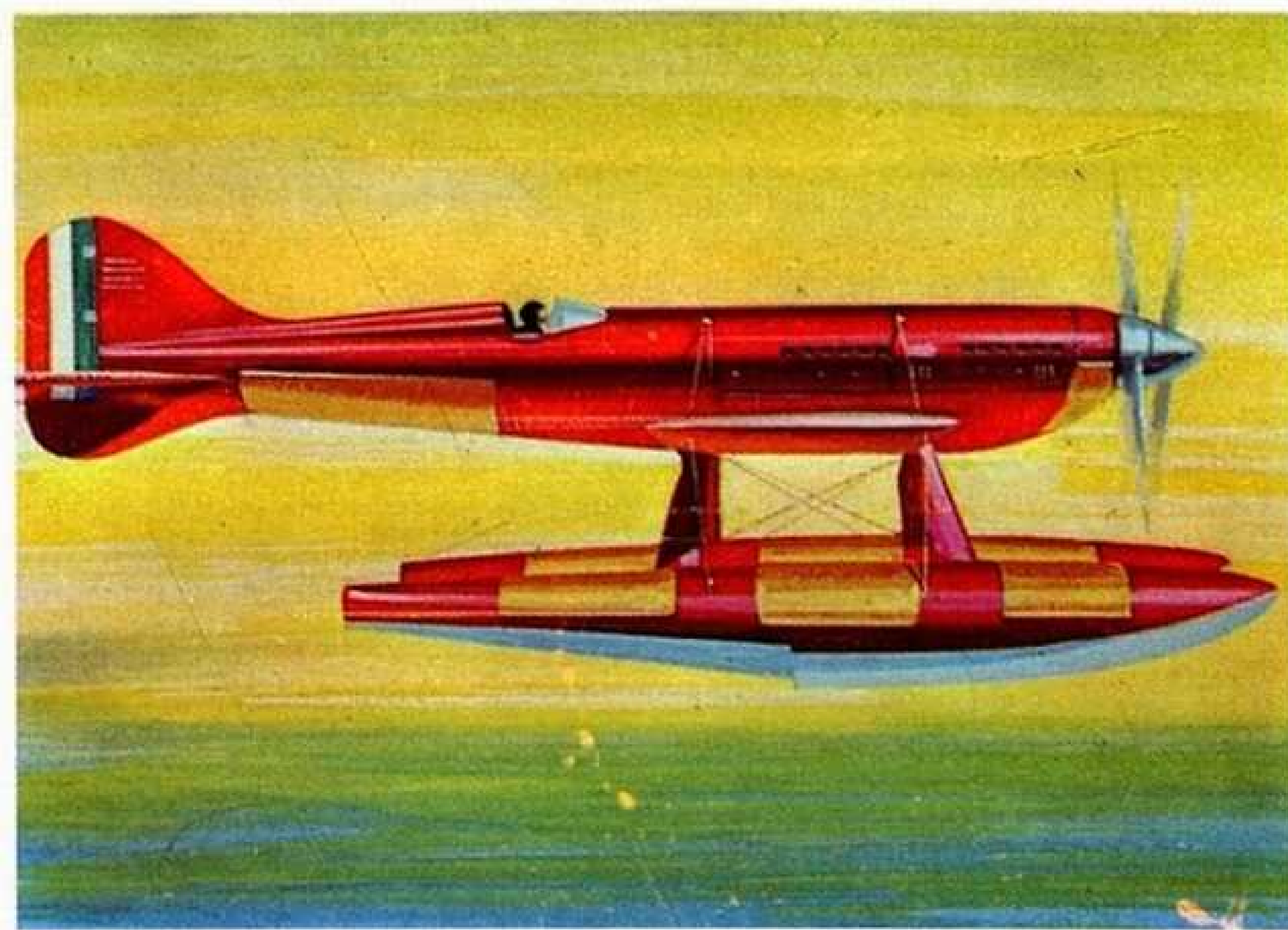


151


152



153


154



155


156

151. VUELTA AL MUNDO.—En esta época de grandes empresas, el aviador Wiley Post realiza él solo la vuelta al mundo en 1933, volando con "Winnie Mae", un avión Lockheed Vega. El vuelo duró siete días y diecinueve horas. Post batió el récord que había ya establecido en 1931, volando junto a H. Gatty.

152. La primera competición de velocidad de América la instituyeron los **hermanos Pulitzer** en 1920 para invitar a los pilotos e impulsar los vuelos. El vencedor de la primera Copa Pulitzer, Corliss Mosely, voló sobre un Verville-Packard 600 a la velocdad de 251.

153. GEE BEE.—En 1932, Jimmy Doolittle vence, con un Granville "Gee Bee", en el Trofeo Thompson, a la velocidad de 405 kilómetros por hora. Desgraciadamente, la desproporción entre la potencia y la velocidad de equilibrio hacía del "Gee Bee" un avión muy peligroso. Causó la muerte de L. Bayles y R. Boardman.

154. AGELLO.—El 23 de octubre de 1934, Francesco Agello batía el récord de velocidad con un hidroavión Macchi M. C. - 72. El avión, construido para la competición de la Copa Schneider, voló a la velocidad de 709,209 kilómetros hora. Este récord permanece hoy.

155. EL ANGEL DE LOS NIÑOS.—Todavía hoy la travesía del Atlántico en vuelos con aviones ligeros representa un hecho excepcional. Notable interés tiene el vuelo del "Grifo", bautizado con el nombre de "El ángel de los niños", efectuado por los italianos Luadi y Bonzi, para recoger fondos a favor de los mutilados.

156. NUEVA YORK-PARIS.—En mayo de 1961, un B-58, comandado por el piloto mayor William Payne, completaba la travesía del Atlántico, de Nueva York a París, en tres horas, diecinueve minutos y catorce segundos.

LOS PRIMEROS ACROBATAS DE LA AVIACION



173



174

173. PEGOUD.—Es difícil determinar quién ha sido el primer acróbata de la aviación. Entre los pioneros del vuelo acrobático encontramos el nombre de Adolfo Pégoud, quien el 2 de septiembre de 1913 realizó un vuelo espectacular por primera vez visto, a bordo de un monoplano Blériot. Aquí le vemos en una fase de su atrevido vuelo.

174. UDET.—Uno de los más grandes pilotos acróbatas fue el alemán Ernest Udet, quien entusiasmó a una gran multitud con su exhibición de acrobacias aéreas, pilotando el biplano «Flamingo», de su propiedad. En el cromo aparece Udet volando en las «Jornadas Internacionales de Vuelo», celebradas en Cleveland (U. S. A.), en 1928.

175. ESCUADRILLA ACROBATICA.—Italia ocupa un puesto relevante en la historia de la acrobacia aérea con la legendaria escuadrilla del biplano Cr-32, que suscitó un gran entusiasmo en sus demostraciones en el extranjero, especialmente en América Latina, y en competiciones internacionales como la de Surigo, celebrada en 1937.

175

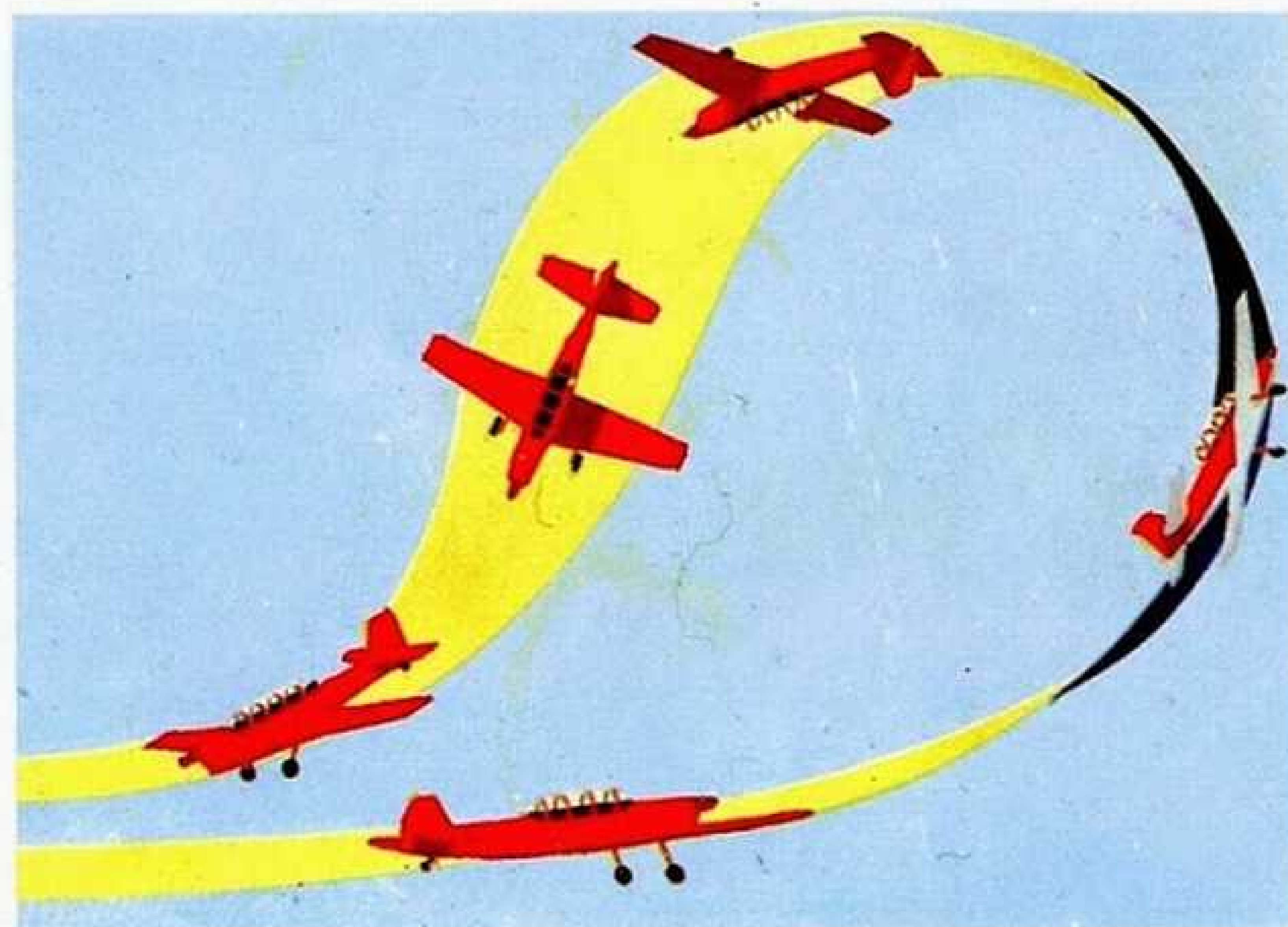
176

176. CHANDELLE.—No es propiamente una maniobra acrobática, sino que se limita este ejercicio a enseñar al piloto a mantener un constante control de los diversos elementos del vuelo, como la inclinación de las alas, la contención de la subida, los grados del viraje. Esta maniobra sirve para preparar a los pilotos para futuras acrobacias.

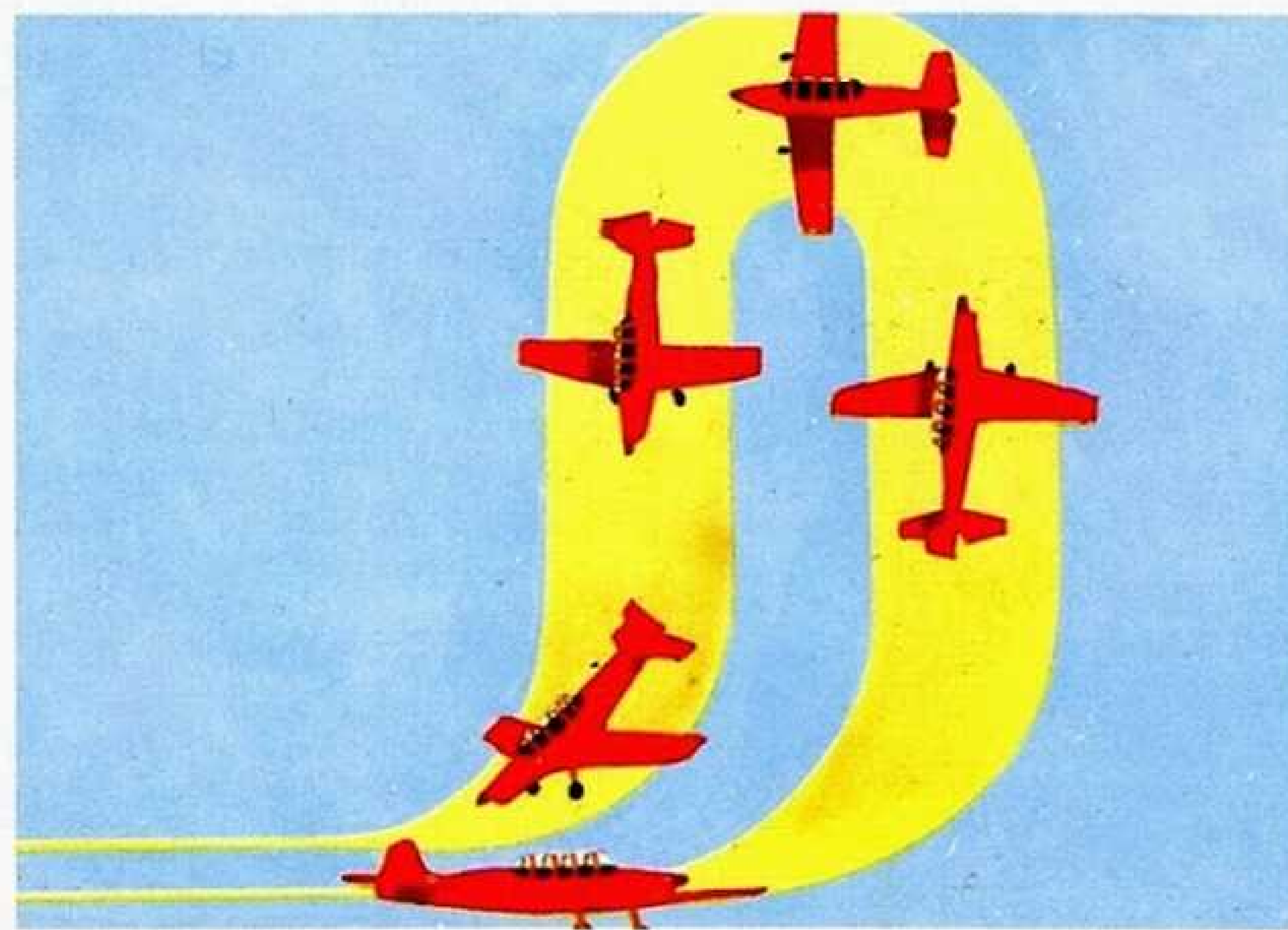
177. VUELTA EN REDONDO.—Sirve para probar la capacidad de reflejos del piloto; hay que decir que la pérdida de velocidad en la cumbre de la trayectoria permite efectuar la segunda parte de la maniobra con un progresivo reajuste de la velocidad y de la altura inicial, variando la dirección en 180 grados.

178. FISLER.—Es ya una auténtica maniobra acrobática que requiere un exacto manejo de todos los mandos del panel y del motor. En la cima de la maniobra, en efecto, el aeroplano debe girar apoyándose, diríamos, en la «punta del ala» y manteniéndose luego, hacia abajo, en el mismo plano vertical.

179. LOOPING-E.—Es una de las más conocidas maniobras de acrobacia por su espectacularidad. Para obtener con perfecto éxito esta acrobacia se requiere una atención muy grande a la curva que se va obteniendo, ya que hay que saber perfectamente mantener la presión sobre los mandos, que cambia según la velocidad. Al «looping» se le llama también la vuelta de la muerte.



177



178

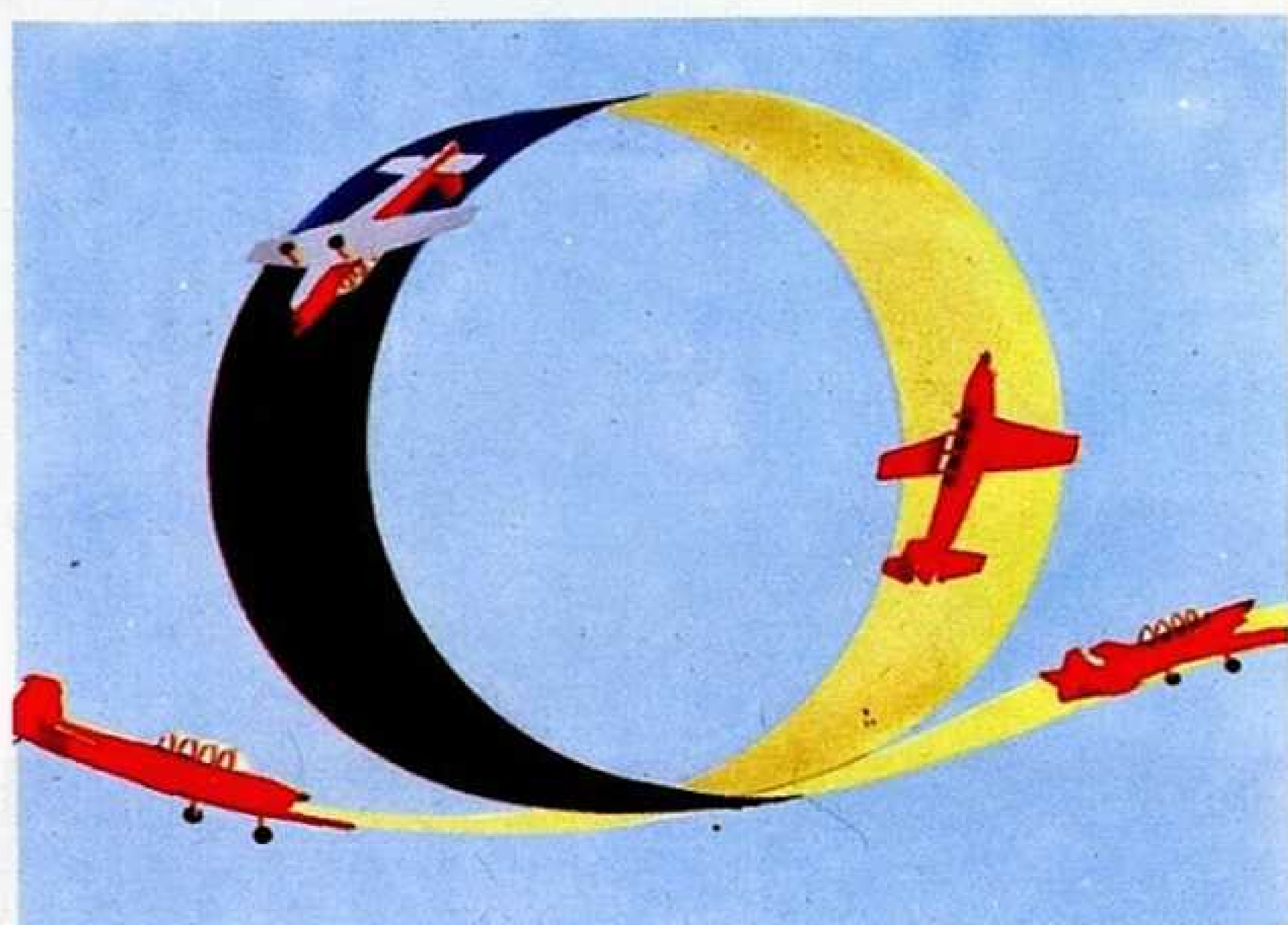
180. IMPERIAL.—Esta maniobra se obtiene interrumpiendo un «looping» en la cima de su trayectoria y girando inmediatamente para, después, continuar en sentido horizontal. Exige una gran pericia en el piloto, ya que el «enroscamiento» del avión se efectúa en un momento crítico, por la baja velocidad que entonces lleva el aparato.

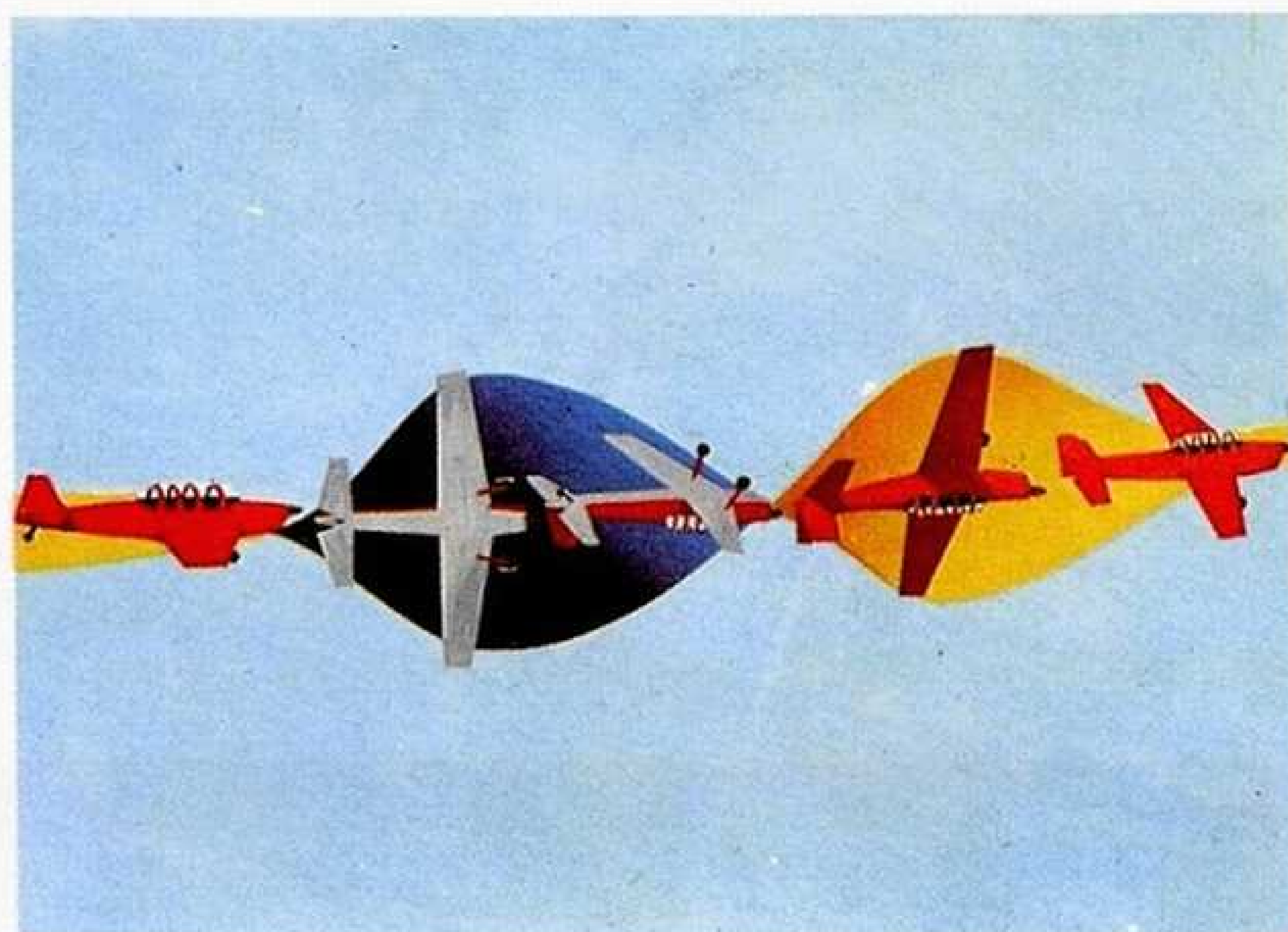
181. OTTO CUBANO.—La más complicada de las «maniobras verticales» es el «otto cubano»; se obtiene uniendo dos «looping» en sentido inverso, con dos rotaciones sobre el eje longitudinal. Cuando por primera vez se dibujó en el cielo esta acrobacia, sorprendió a todos por su gran espectacularidad.

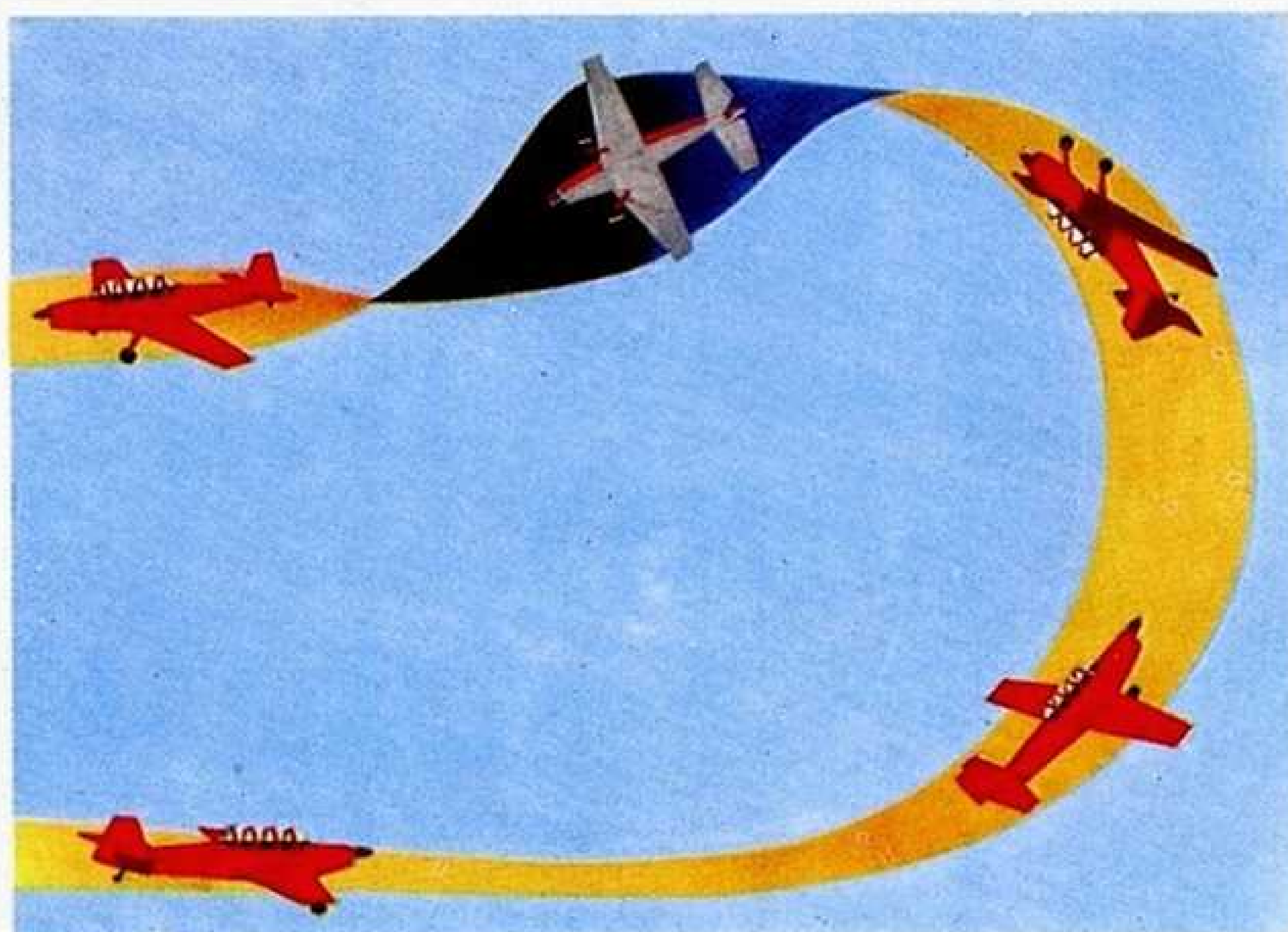
182. TONNEAU (sobre su eje).—Es la clásica «maniobra horizontal» y requiere un manejo muy preciso de los mandos del vuelo para mantener en las sucesivas rotaciones la línea recta. También es muy difícil en esta operación mantener la velocidad en el curso del vuelo.

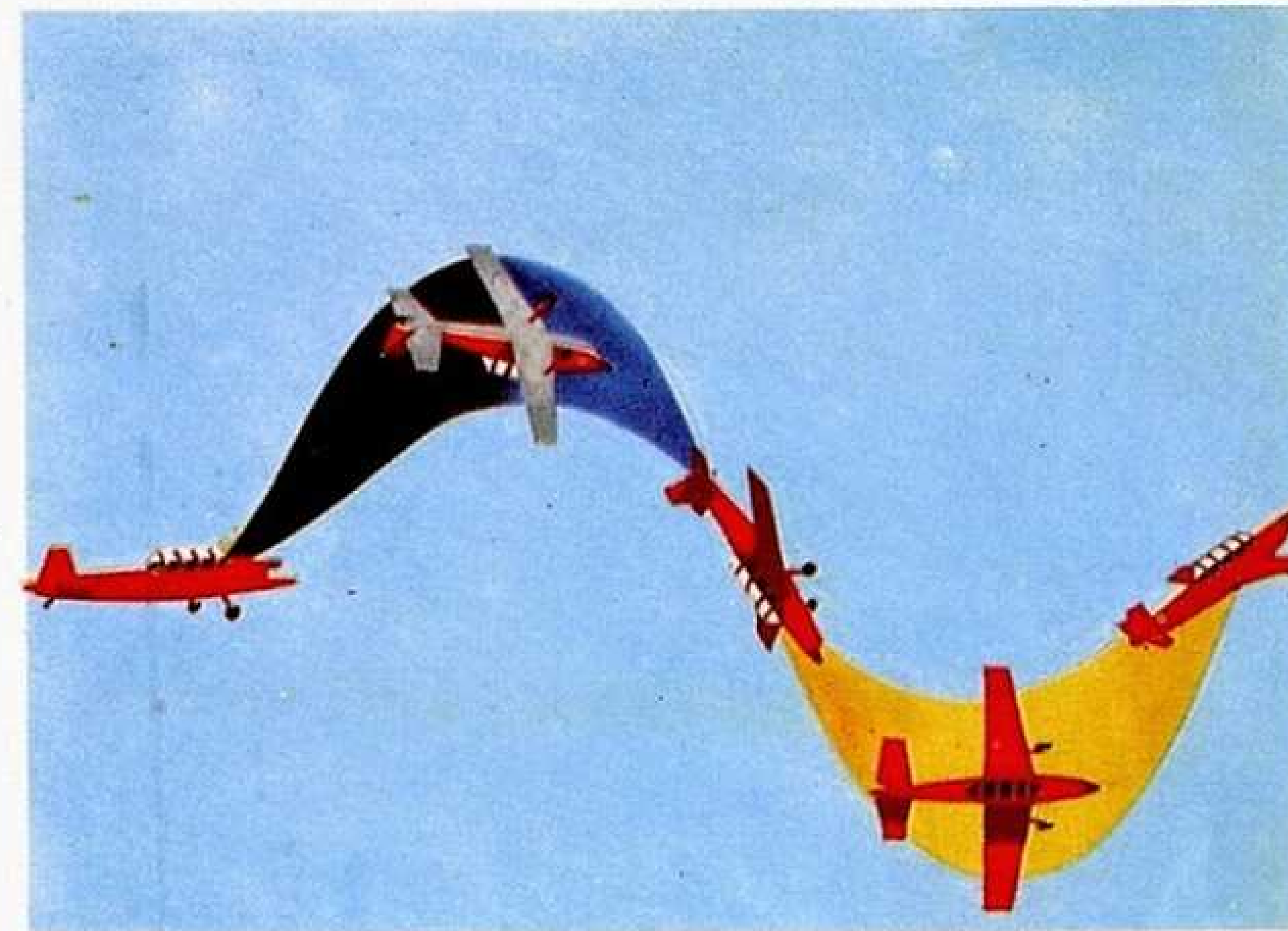
183. TONNEAU (con hondas).—Es una derivación del «toneau», más lento y amplio, que hace girar al aparato al mismo tiempo que recorre un camino ondulado en sentido longitudinal. Es muy difícil, y asegura el éxito de la operación el mantener la misma velocidad constantemente.

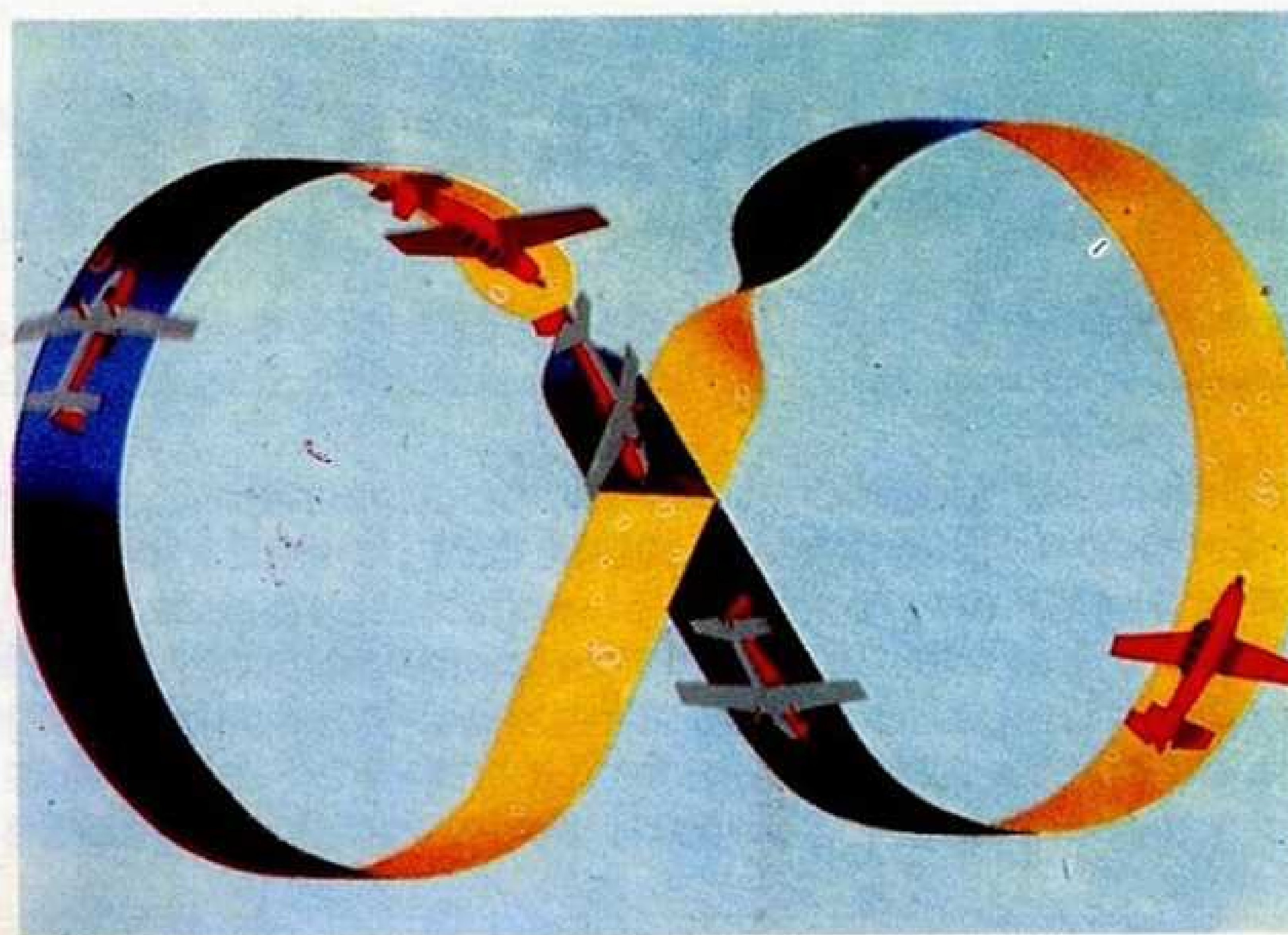
184. TONNEAU (de pie).—Es la más peligrosa de las acrobacias aéreas de este tipo, ya que exige la rotación en una completa verticalidad, y esto acarrea una rapidísima pérdida de velocidad. Requiere, por eso, una gran atención a los mandos para lograr juntas la verticalidad y la rotación sincronizada del aparato.

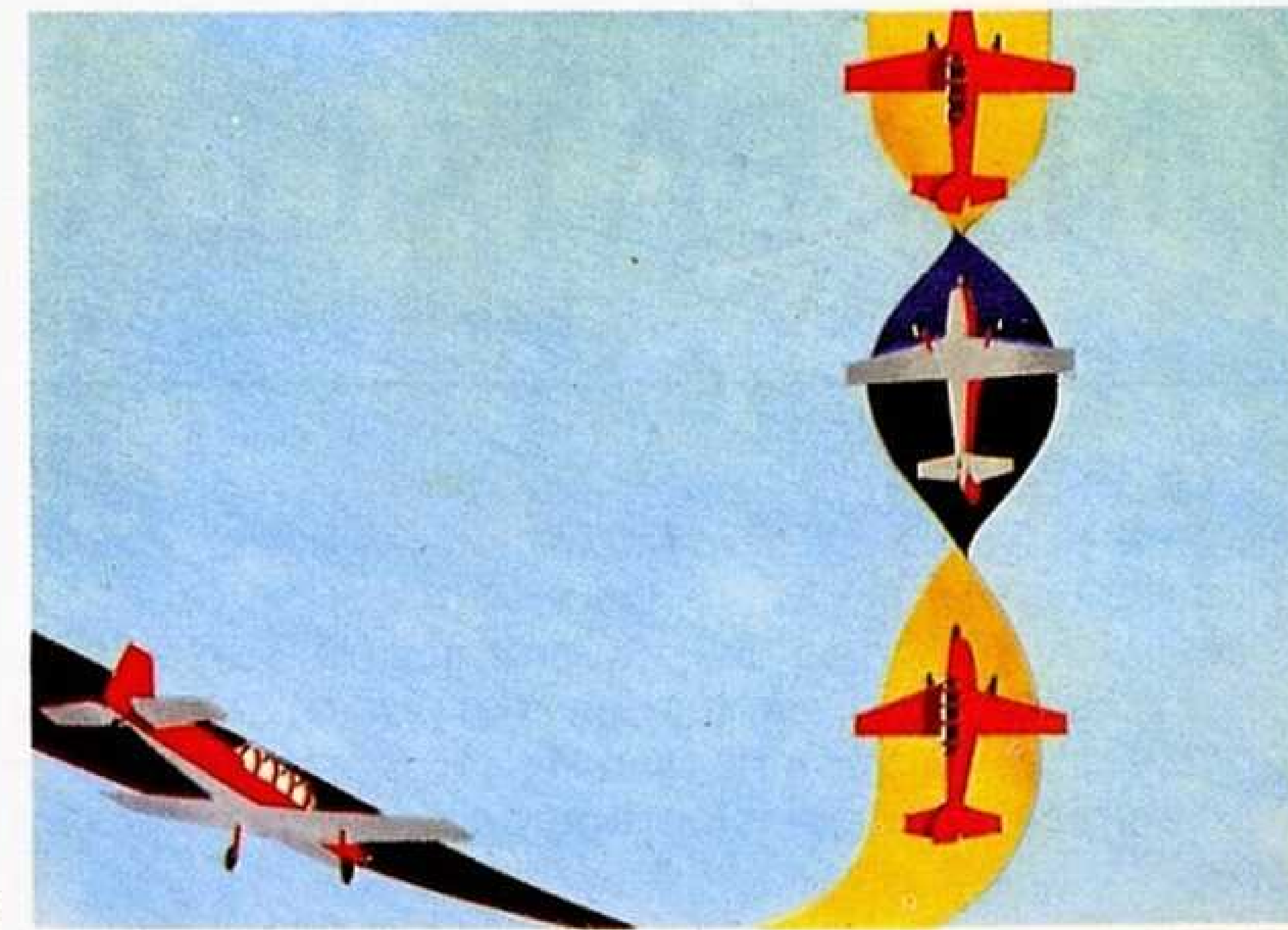

179


182


180


183


181


184

UNA BATALLA AEREA DE LA II GUERRA MUNDIAL

La característica más notable de la guerra aérea durante el segundo conflicto mundial fue el empleo de grandes formaciones de aviones de bombardeo; en la ofensiva al territorio del adversario, iniciada con enormes bombardeos efectuados por los alemanes sobre Inglaterra en la primera fase de la guerra. Esta tragedia fue también usada en los bombardeos diurnos que los aviones estadounidenses efectuaron sistemáticamente a partir de 1943 sobre ciudades con objetivos industriales alemanes. Los problemas consiguientes a esta estrategia fueron, por otra parte, la organización de la defensa activa por parte de los alemanes, que debían impedir rápidamente estas formaciones con otros cazas, no siempre disponibles, y, por parte de los aliados, la necesidad de escoltar a los bombarderos con aviones capaces de sostener largos combates lejos de la base de partida. En la acción que destruyó Colonia, la R. A. F. llegó a emplear mil bombarderos. En esta ilustración aparece una acción llevada a cabo por el grueso de las formaciones de los B-24 Liberators y B-17 Fling Forterss, escoltados por cazas P-38 Lightning y P-51 Mustang.

201. NOWOTNY (Alemania).—Uno de los grandes ases de los cazas alemanes, con 258 victorias, fue Walter Nowotny. A los veintidós años comandaba un Me-109 y pilotaba un Fw-190. En 1944 llega a comandante de los cazas a reacción. Antes de morir obtiene, en una semana, ocho victorias.

202. NOWOTNY.—Bombardeos diurnos (U. S. A.) y nocturnos (Gran Bretaña) tienen lugar continuamente sobre Alemania. Nowotny combate con coraje contra las formaciones enemigas. Aquí le vemos atacar un avión americano del tipo Mitchell B-25.

203. NOWOTNY.—La tarde del 15 de marzo de 1945, un avión de la RAF abatía un caza alemán en fase de aterrizaje. El piloto, gravemente herido y transportado a un hospital, perecía después de un día de agonía. Con esta historia terminaba Walter Nowotny, el más joven as de los cazas alemanes.


201


202



203

204. GALLAND. (Alemania).—Estallada la segunda guerra mundial, Adolf Galland consigue enrolarse en los cazas alemanes. Volando con un Me-109, y con el avión a reacción Me-262, obtiene 120 victorias. Galland, después de la guerra, se traslada a Argentina como instructor.

205. GALLAND.—El 19 de mayo de 1940, Galland derriba un Potez, después de una larga caza a bajísima altura y después de haber roto la ametralladora del avión francés; en la ilustración, el dramático momento en que el piloto del Potez, después de haber superado el campanario de un pueblo, es alcanzado.

206. GALLAND.—En la última fase de la guerra, Galland, con un Me-262 armado con fuego R4M, interceptaba una formación de bombarderos Maraudes. A unos 600 metros de distancia de la formación, dispara una salva de 24 ráfagas y abate dos bombarderos de la formación enemiga.

207. VISCONTI (Italia).—El as más famoso de los cazas italianos de la segunda guerra mundial fue el mayor Adriano Visconti. En sus 600 misiones de guerra abatió 26 aparatos enemigos. Volaba con un Macchi-205, con el emblema de la «Vespa». Su muerte sobrevino en 1945.

208. VISCONTI.—El primer día de guerra, Visconti se encontró de frente con tres aviones «Gloster», pero, a pesar de la inferioridad de su aparato, se defendió hábilmente y pudo aterrizar en un campo de maniobras. Este suceso contribuyó a que se le otorgara la primera medalla de bronce.

209. VISCONTI.—El 14 de marzo de 1945 Visconti divisaba una formación de «Thunderbolt», y decidió un ataque frontal. La formación se abrió, y uno de ellos tan sólo le hizo frente, respondiendo a su fuego por todos los lados, de modo que las ráfagas dieron en todos los aviones. Visconti se salvó lanzándose en paracaídas.

210. GORRINI (Italia).—Luigi Gorrini formó parte de la escuadra de ases italianos de la segunda guerra mundial. Combatió del 40 al 45, y consiguió 15 victorias seguras y nueve probables. Aquí le vemos junto a su Macchi-205, en el que, como premio por su valor, fue el primer comandante de la escuadrilla.

211. GORRINI.—La primera victoria del sargento Gorrini, que pertenecía a la Tercera Escuadrilla, tuvo lugar el 16 de abril de 1941. Se encontraba en vuelo con su patrulla en Bengasi cuando vio un «Beaufighter». Rápidamente le siguió y lo abatió con una ráfaga de ametralladora.

212. GORRINI.—Durante el primer bombardeo americano de Roma, el 19 de julio de 1943, Gorrini elevaba a seis el número de sus victorias abatiendo con su Macchi-202 un cuatrimotor «Liberator» y un caza bimotor «Lightning». Poco tiempo después se le concedían tres medallas de plata.

213. SAKAI (Japón).—Saburo Sakai fue uno de los mejores cazas japoneses de la segunda guerra mundial. La escuela para pilotos de cazas, basada en una férrea disciplina, lo había dotado de reflejos y tenacidad extraordinaria, que le permitieron combatir con su «Zero» incluso después de perdido un ojo.

214. SAKAI.—La acción que más demostró las dotes excepcionales de Sakai llegó el 24 de junio de 1943, cuando, después de volver de un combate que le hizo perder un ojo, se encontró de frente, él solo, con 15 modernos «Helicat», y logró volver a la base, aunque no derribó ningún avión enemigo.

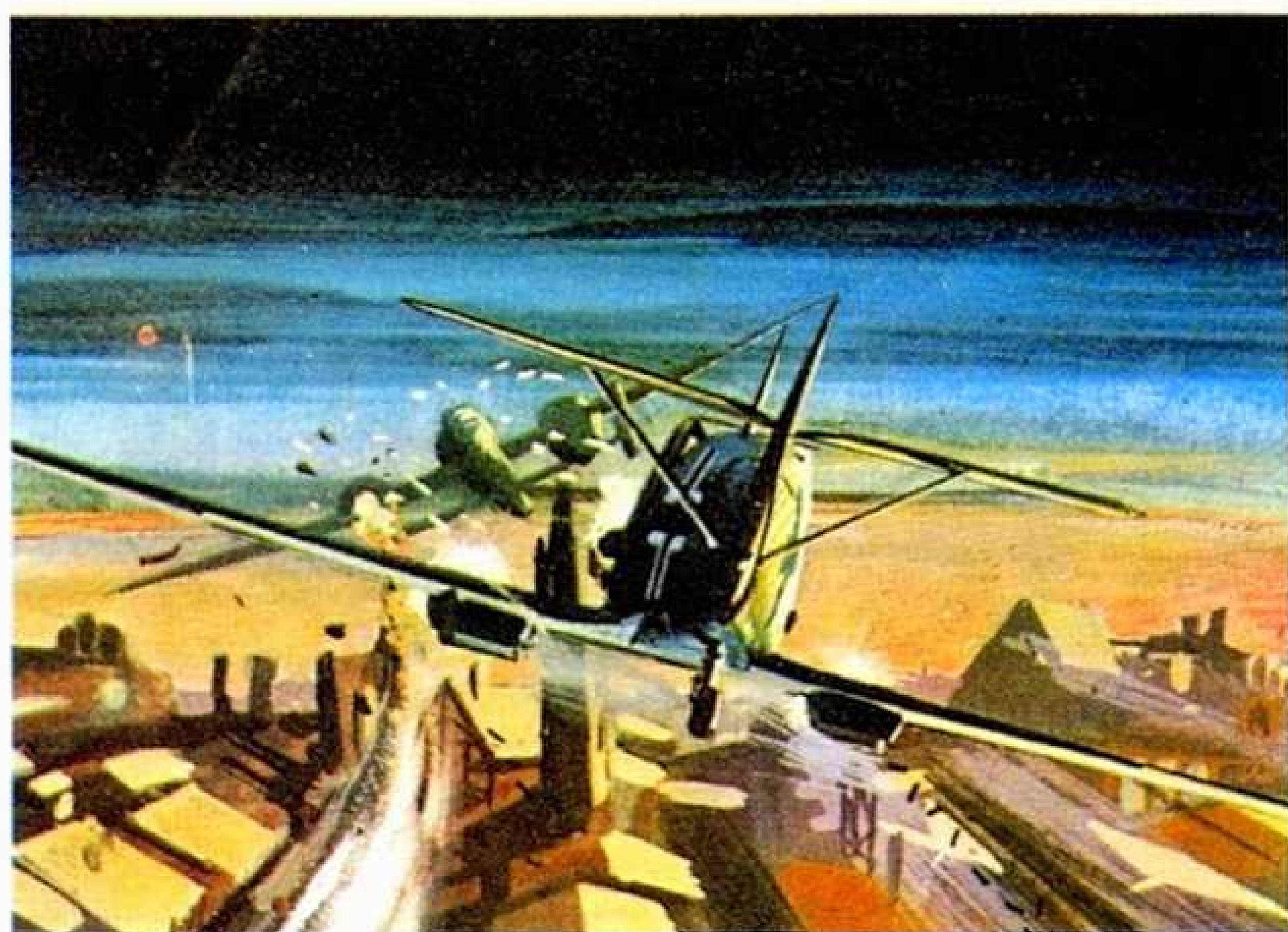
215. SAKAI.—El Japón estaba ya para rendirse cuando Sakai y su compañero, Jiro Kawaci, se prepararon para el último vuelo. Avistado un B-29, un mastodóntico bombardero americano, vio que se lanzaba contra él y esperó con todas sus armas. Después de ataques feroces y repetidos, la «superfortaleza» caía envuelta en llamas.


204


207


210


213


205

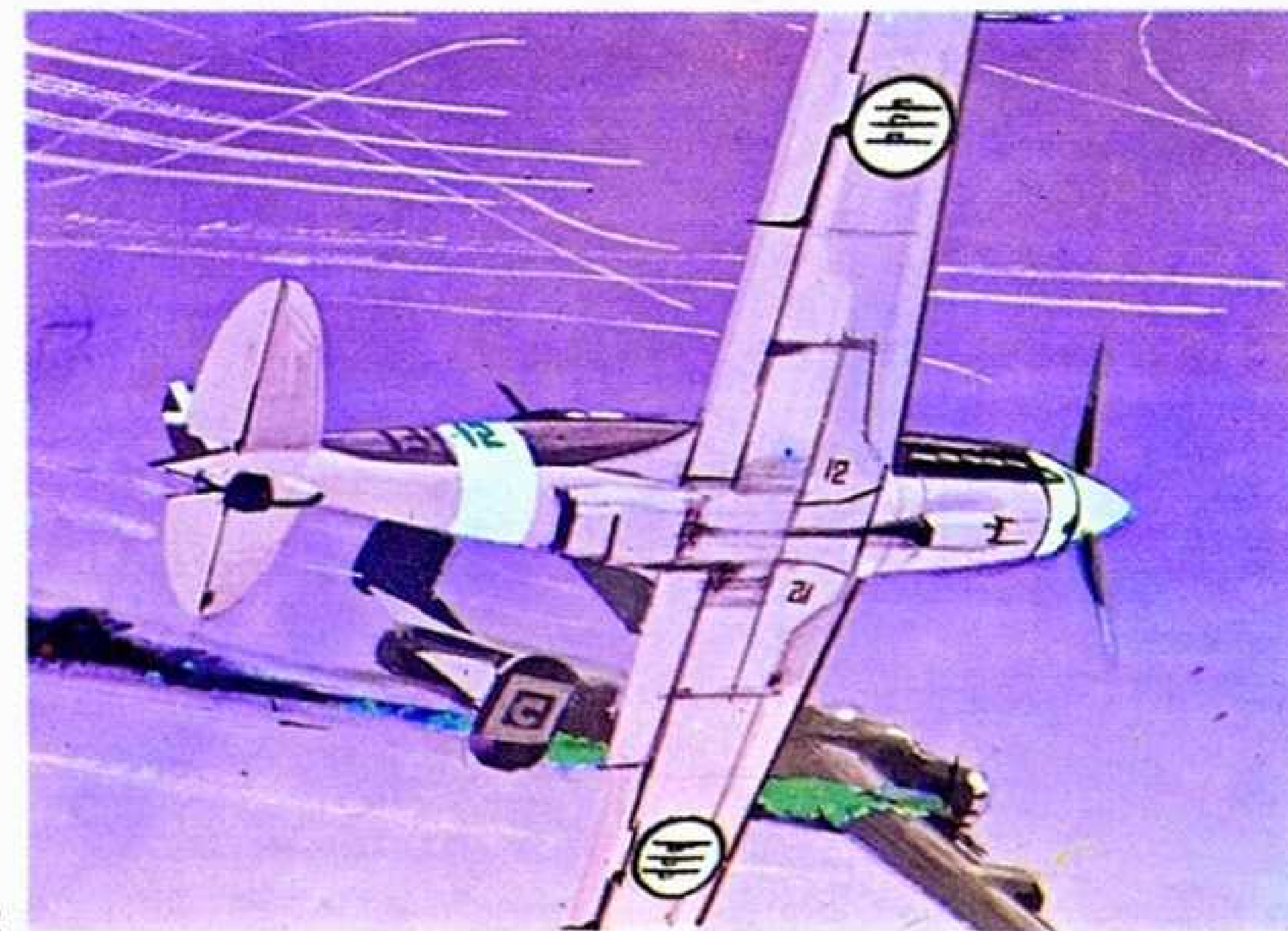


206


208


209


211


212


214



215

216. KIJEDOUB (URSS).—Mayor General de aviación, diputado en el Soviet Supremo, Ivan Nikitievitch Kojedoub, nacido en 1920 en Obrajéevka, en el norte de Ucrania, recibió por su brava actuación en la II Guerra Mundial, la mayor condecoración soviética. En sus combates se adjudicó 62 victorias.

217. KOJEDOUB.—El as soviético Kojedoub interceptó, el 5 de julio de 1943, en el cielo de su patria, una formación de Junkers-87, pilotando un La-5. Después de peligrosas maniobras, y con la cobertura de un compañero, logró abatir uno de ellos. Fue su primera victoria.

218. KOJEDOUB.—Al final de la guerra, el 17 de abril de 1945, tuvo lugar la acción más temeraria de Kojedoub. Con su La-5, y en compañía de Titorenko, osó atacar, sobre Berlín, a 40 cazas-bombarderos alemanes del tipo Focke-Wulf 190. Logró abatir dos y puso en fuga a muchos otros.

219. CLOSTERMANN (Francia).—Agregado en la segunda guerra mundial a la RAF, el teniente P. H. Clostermann fue el mayor as francés. Combatió en Europa, primero con un Spitfire y después con un Tempest, y abatió 33 aviones enemigos. Clostermann ha escrito un libro de memorias sobre la guerra.

220. CLOSTERMANN.—El 26 de marzo de 1945, el teniente Clostermann, que guiaba un reconocimiento en la región del Dummer, destruye siete locomotoras y produce daños en muchas otras. El violento contraataque enemigo alcanzó ocho aviones de su escuadrilla, pero solamente se perdió uno de ellos.

221. CLOSTERMANN.—La tarde del 28 de marzo de 1945, Clostermann vuelve de una misión, herido en una pierna, con su Tempest muy dañado, y realiza un aterrizaje afortunado. Cuando el avión tocó el suelo se quedó como clavado, y Clostermann pudo salir con vida.


216



219


217


220


218


221

TOUMINIEN: EN CINCO MINUTOS DERRIBO CUATRO BOMBARDEROS SOVIETICOS



222



223

222. TOUMINIEN (Finlandia).—Entre los mejores cazas finlandeses encontramos el nombre del teniente D. Touminien, que en la II guerra mundial combatió con el avión italiano FIAT G-50 y después con un Me-109. Combatiendo, sobre todo con las fuerzas soviéticas, totalizó 21 victorias.

223. TOUMINIEN.—En el curso de la guerra ruso-finlandesa de 1939, el teniente Touminién se distinguió por una acción notabilísima: pilotando un G-50 logró abatir en el cielo de Helsinki cuatro bombarderos soviéticos DB-2 en el tiempo increíble de cinco minutos.

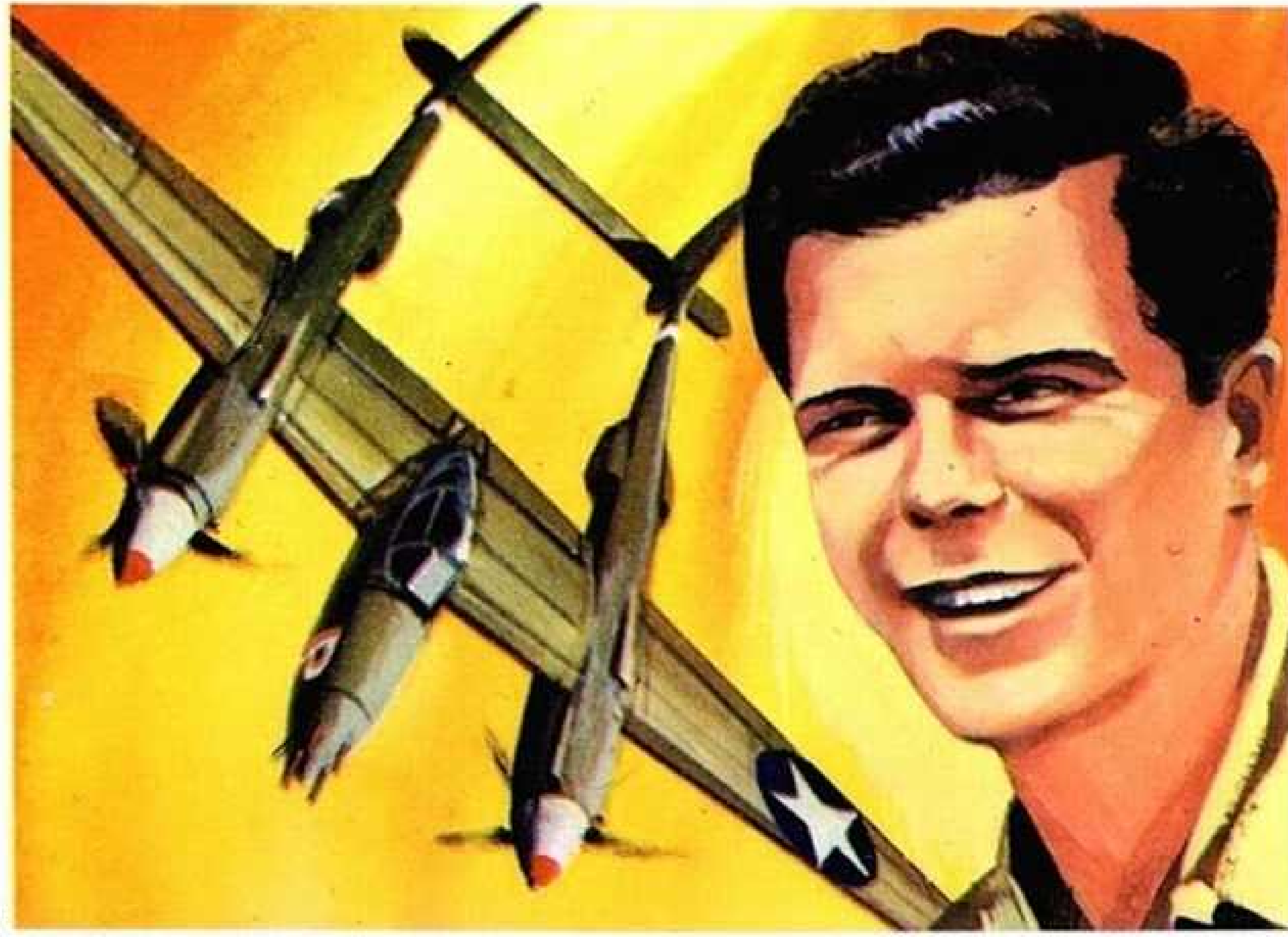
224. TOUMINIEN.—El as finlandés, habiendo sustituido el ligero G-50 por el potente Messerschmitt Me-109F, obtuvo una clamorosa victoria en lucha contra el caza soviético Jak-3. En esta ilustración le vemos en uno de estos dramáticos combates.

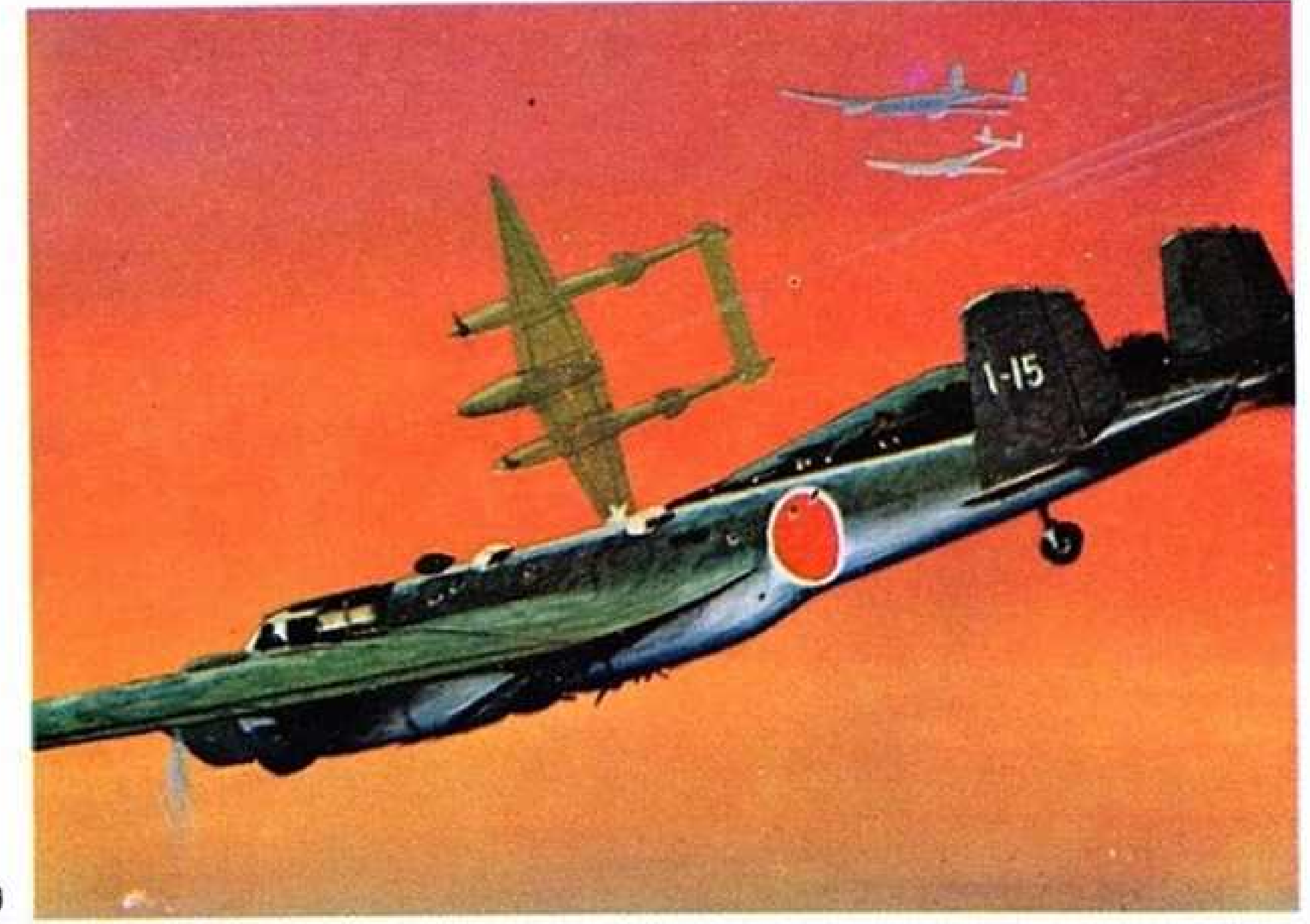
ME-4

224


225


226


228

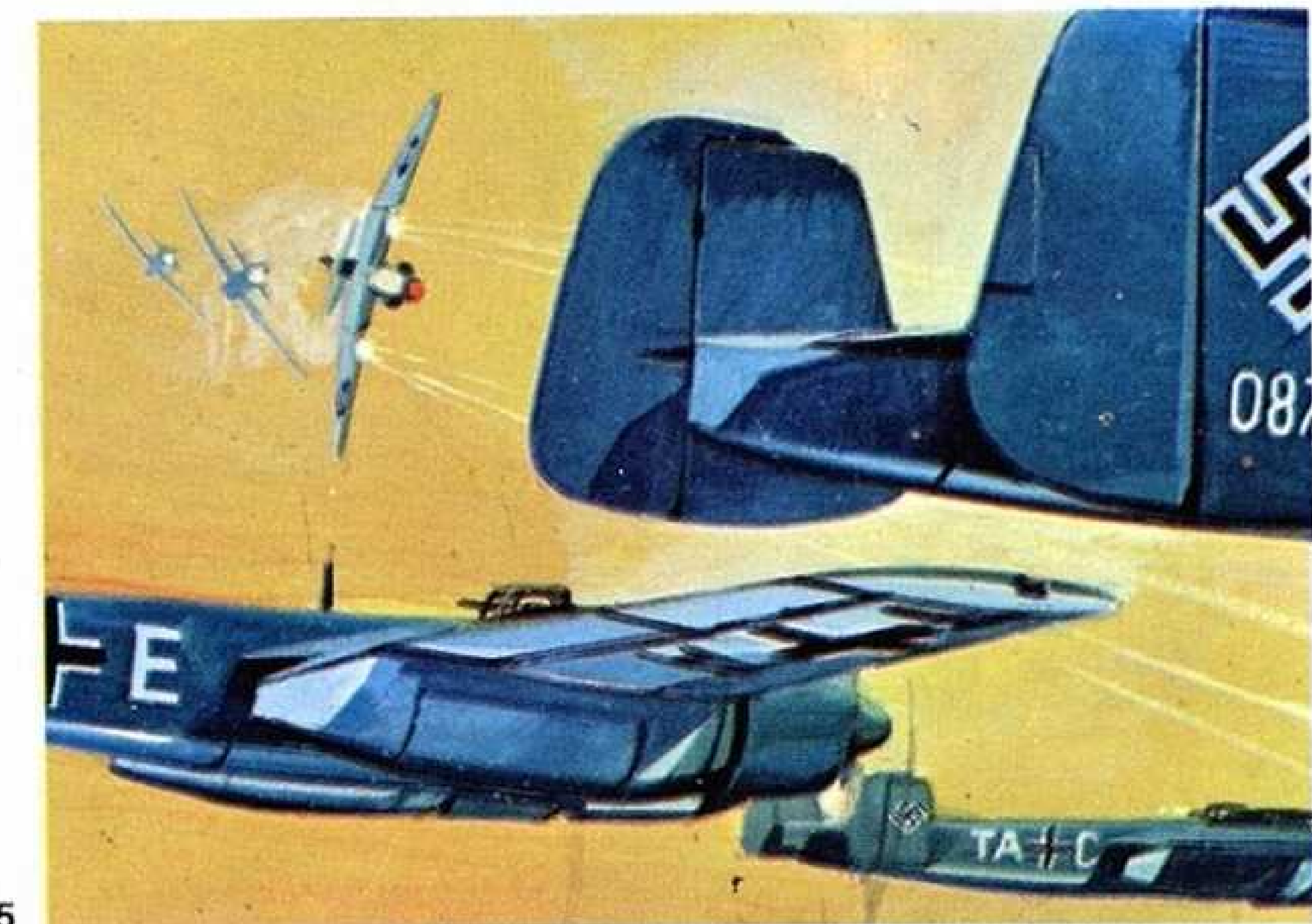


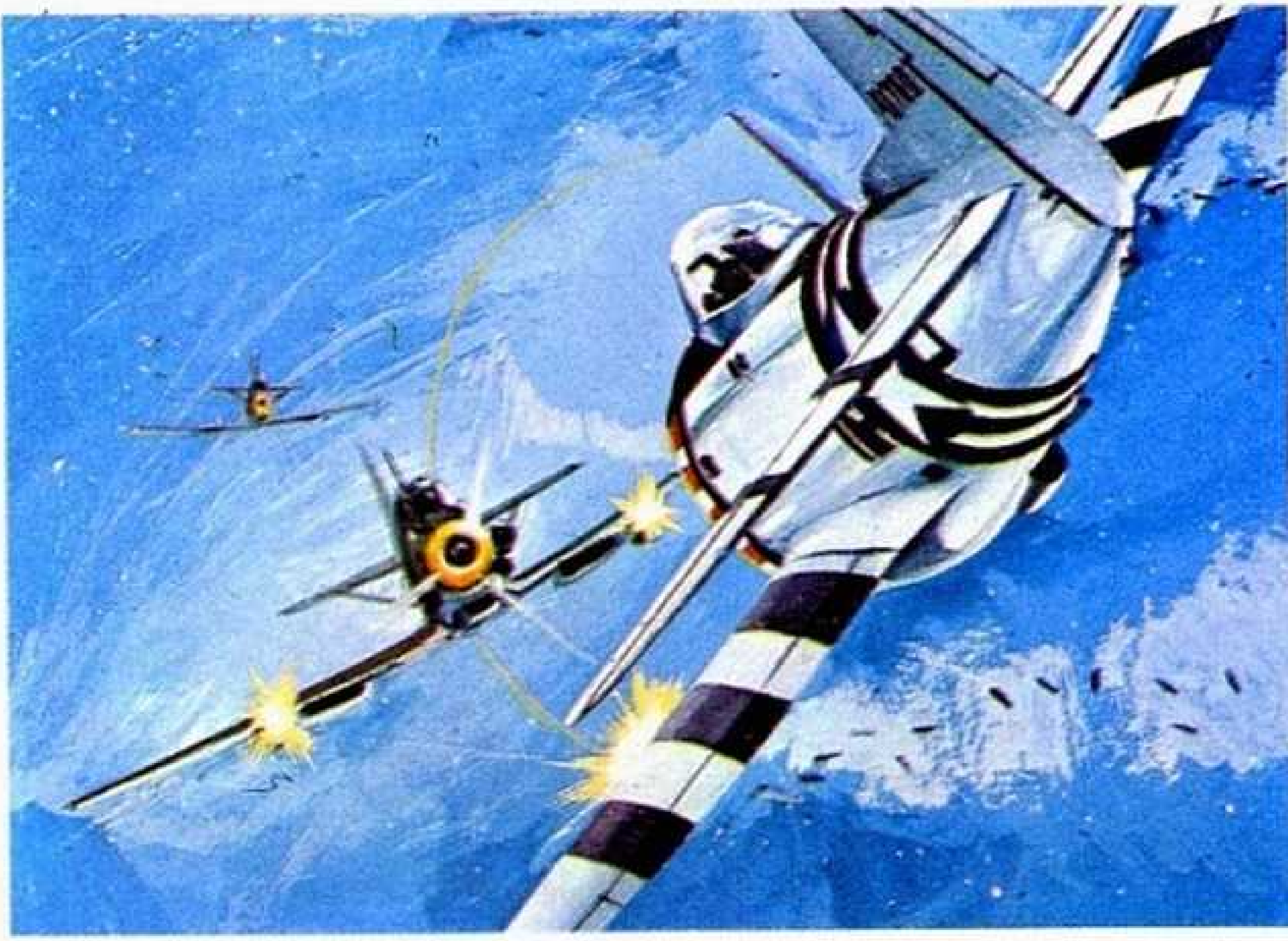
229


231

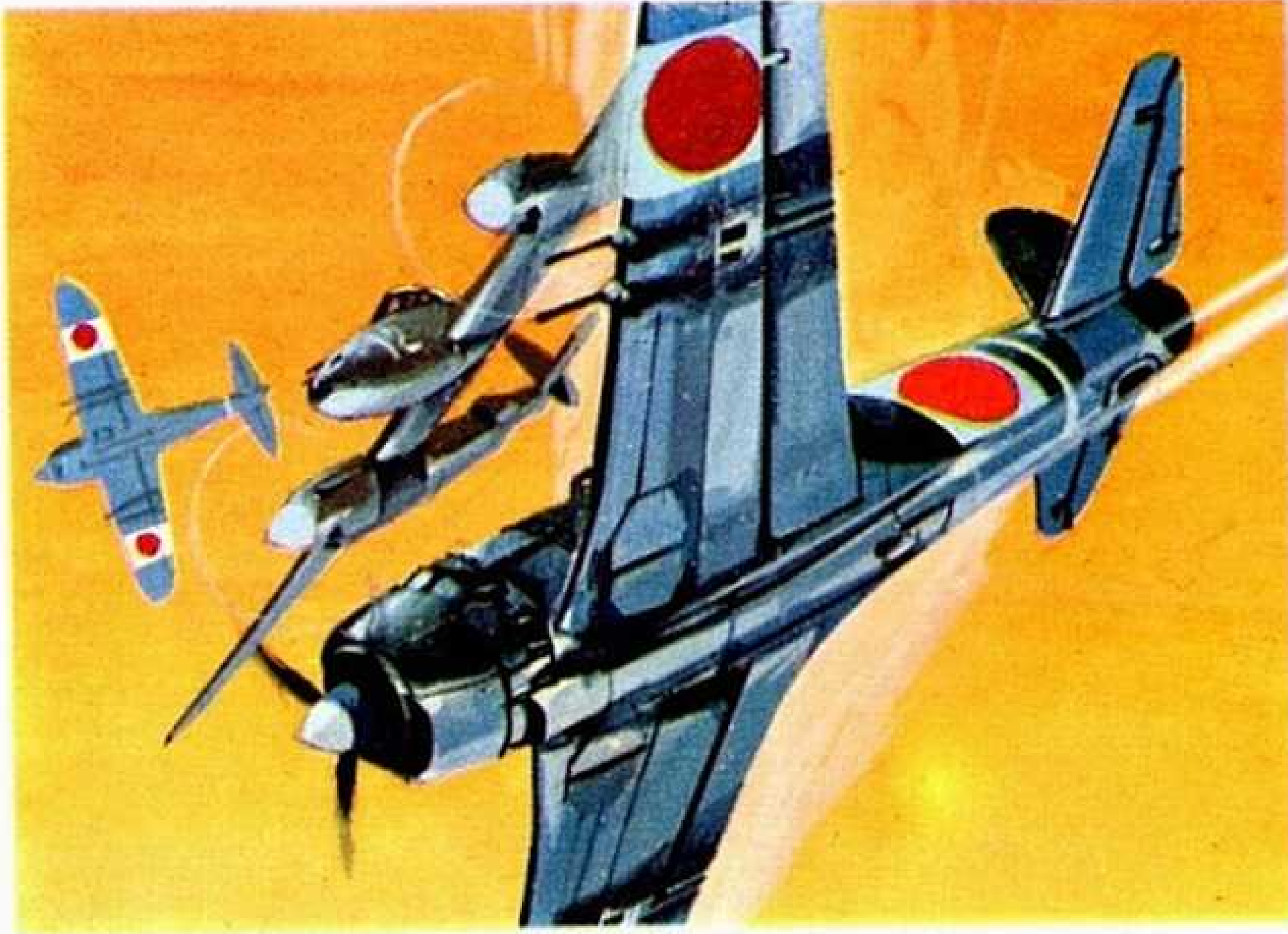

232


234


235



227



230



233



236

225. GABRESKI (U. S. A.).—Uno de los mejores ases de los cazas americanos, el coronel F. S. Gabreski, fue el primer as de la octava de la Air Force. Combatiendo en la II guerra mundial con un «Thunderbolt» se adjudicó 31 victorias. Gabreski está en servicio en la aviación americana.

226. GABRESKI.—El 11 de diciembre de 1944 una escuadrilla de Thunderbolt, guiada por el mayor Gabreski, despegó de Haleswort con una misión de escolta. Encontrados los cazas enemigos comenzó la batalla. La víctima del mayor, un Me-110, alcanzado en el ala izquierda, se precipitó dejando una columna de humo en el cielo.

227. GABRESKI.—En diciembre de 1944 Gabreski se encontró de frente con un avión alemán. No obstante, y a pesar de que se quedó sin munición y el fuego tocó el depósito del carburante, la habilidad y la audacia de su maniobra lograron interrumpir la acción del enemigo. Saliendo de una nube de humo, pudo regresar a la base.

228. BONG (U. S. A.).—Cuenta en su activo con 40 victorias, obtenidas en el cielo del Extremo Oriente. Sembró el pánico entre los pilotos alemanes y japoneses, lo que no es gran cosa si tenemos en cuenta el constante entrenamiento de los pilotos americanos. El mayor R: I. Bong murió en un accidente en 1945 sobre un P-80.

229. BONG.—En sus primeros combates en el cielo del Pacífico, R. I. Bong se encontró varias veces con formaciones de bombarderos japoneses «Nelly». La ilustración lo muestra a bordo de su P-38, cuando, después de un bronco combate, abate un «Nelly».

230. BONG.—El mayor Bong combatió muchas veces contra cazas-navales japoneses. Este tipo de avión tuvo mucha difusión en la batalla del Pacífico por las características aeronavales de estos combates. En la ilustración, un momento de estos dramáticos encuentros.

231. JOHNSON (Gran Bretaña).—El mayor as de los cazas británicos en la II guerra mundial fue el capitán James Edgar Johnson. Combatió sobre un «Spitfire», obteniendo 38 victorias. Por su bravura y coraje recibió cinco medallas.

232. JOHNSON.—En el curso de una acción sobre Gravelines, en 1941, Johnson interceptó un caza alemán Me-109E; después de algunas dramáticas evoluciones se elevó sobre el avión enemigo, y con sus armas repetidoras logró al fin abatirlo.

233. JOHNSON.—En 1944, durante un encuentro con los Folke-Wulf 190 de Abbeville, que estaban considerados como la élite de los cazas alemanes, Johnson combatió con un Spitfire-9, que llevaba las iniciales de su nombre (J. E. J.). Aquí le vemos mientras se prepara para afrontar la batalla.

234. BADER (Gran Bretaña).—El capitán Douglas R. S. Bader comandó una escuadrilla de Spitfire, precisamente las 242. Se hizo famoso por las singulares condiciones físicas en que combatía, al faltarle una de las piernas. No obstante, obtuvo 22 victorias antes de este suceso.

235. BADER.—El 30 de abril de 1941 Bader comandó 12 Huricanes en un combate contra una gran formación de DO-215. Después de una áspera batalla consiguió, con su escuadrilla, abatir a 12 aviones enemigos, volviendo a la base sin haber sufrido ninguna pérdida.

236. BADER.—Hacia el final de la guerra Bader se encontró con un Me-109, fue derribado y hecho prisionero. Su arte de volar era famoso, los alemanes, admirados de su valor, le permitieron el salto sobre el campo de prisioneros con las nuevas artes por parte de un avión inglés.

237. POLONIA, 1939.—Gran eficacia reveló el vuelo alemán de bombardeo en picado «Stuka». Su tarea principal era la de destruir objetivos de pequeña dimensión (aquí le vemos en acción contra una estación ferroviaria), abriendo la ruta a los carros armados.

238. BATALLA DE INGLATERRA, 1940.—La Luftwaffe desencadenó sobre Inglaterra una masiva ofensiva aérea. Además de los objetivos verdaderamente militares fueron alcanzadas duramente las zonas industriales de las ciudades. En la ilustración vemos una fase del bombardeo de Coventry, que fue totalmente destruida.

239. MEDITERRANEO, 1942.—Por aquel tiempo la aviación italiana, integrada por fuerzas alemanas, busca al enemigo en el cielo del Mediterráneo. En la batalla aéreo-naval, como la de «Mezzagosto» (de la que vemos un aspecto), fueron los aviones italianos los que protagonizaron los sucesos más importantes.


237


238


239


240


243

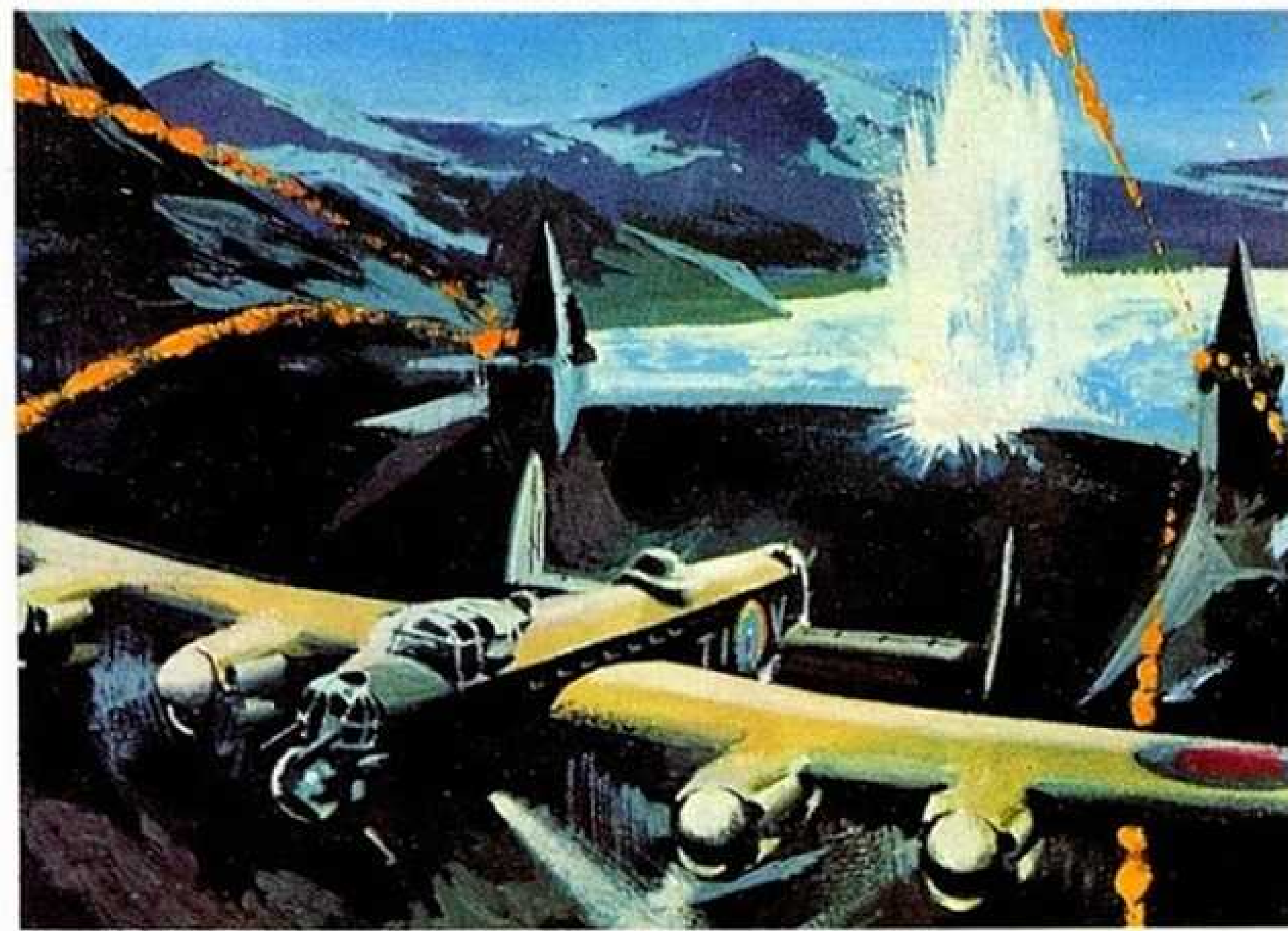

246

240. FRENTE ORIENTAL, 1942.—Los soviéticos lanzaron un avión ideal para apoyo a las fuerzas terrestres: el «Shturmovik». Blindado y bien armado, este avión fue usado por vez primera para la destrucción de los carros armados enemigos, que estaban empeñados en el combate.

241. ATAQUE A PEARL HARBOUR, 1941.—La base americana de Pearl Harbour fue atacada por sorpresa por los aviones japoneses, despegados de los portaaviones. Las naves que estaban fondeadas fueron puestas fuera de combate. Sólo un portaaviones, que no estaba allí, se salvó, y fue la base de partida para la reconstrucción de la flota americana.

242. FRENTE EUROPEO, 1943.—En este frente, la guerra aérea tomó nuevos aspectos. Para la destrucción del dique del Ruhr, los ingleses crearon una bomba especial, que fue lanzada por una escuadrilla de cuatrimotores «Lancaster» (en la ilustración).


241


242



244



245


247


248

243. TREINTA SEGUNDOS SOBRE TOKIO, 1942.—Por primera vez los Estados Unidos pasaron al contraataque en el Pacífico, la audaz acción del general Doolittle llevó la guerra al propio territorio metropolitano japonés. Bombarderos B-25, despegados de portaaviones, bombardearon duramente Tokio el 18 de abril de 1942.

244. ACCION «COMANDOS» SOBRE EL FRENTE EUROPEO.—A los bombardeos cerrados le acompañaron acciones límites de más grande eficacia en cuanto a la búsqueda del enemigo. Los veloces bimotores «Mosquito», de la R. A. F. (en el dibujo), atacan una prisión de la Gestapo en Holanda.

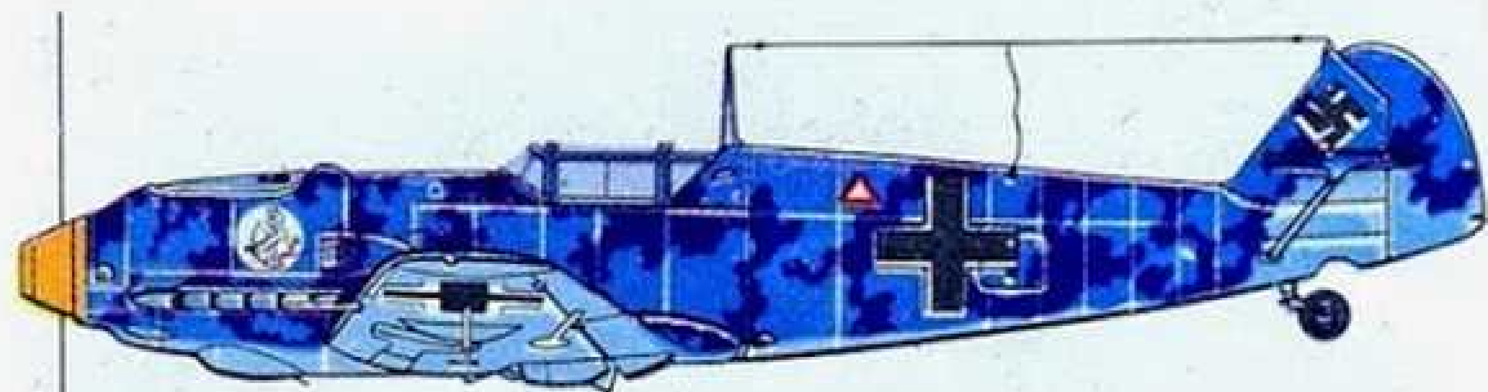
245. ATAQUE DE NORMANDIA, 1944.—Acciones de desembarco tuvieron lugar a lo largo de la II guerra mundial. Los alemanes no habían hecho uso de Creta para atacar de sorpresa a Bélgica. Los ingleses y americanos lo usaron con ocasión del desembarco de Normandía, con el que los aliados iniciaron la invasión de Francia.

246. BATALLA DEL PACIFICO, 1944-45.—Los japoneses recurrieron a otros métodos para impedir la invasión de su territorio. Sonó entonces la hora de los «kamizake», pilotos suicidas que se lanzaban con el avión sobre las naves enemigas. En la ilustración vemos un «Baka» en acción.

247. FRENTE EUROPEO, 1944.—Alemania construyó armas más para la ofensiva que para la defensiva de los terribles ataques anglo-americanos. Uno de estos medios fue el caza-cohete Me-163 «Comet» (en el dibujo); los pocos ejemplares construidos se revelaron verdaderamente muy eficaces.

248. LA BOMBA ATOMICA, 1945.—Siguiendo la espantosa lógica de la guerra, las armas llegaron a ser más peligrosas y llegaron a la absurda potencia destructora de la bomba atómica. La primera fue lanzada el 6 de agosto de 1945 sobre Hiroshima por un B-29 americano, pilotado por el coronel Tibbett.

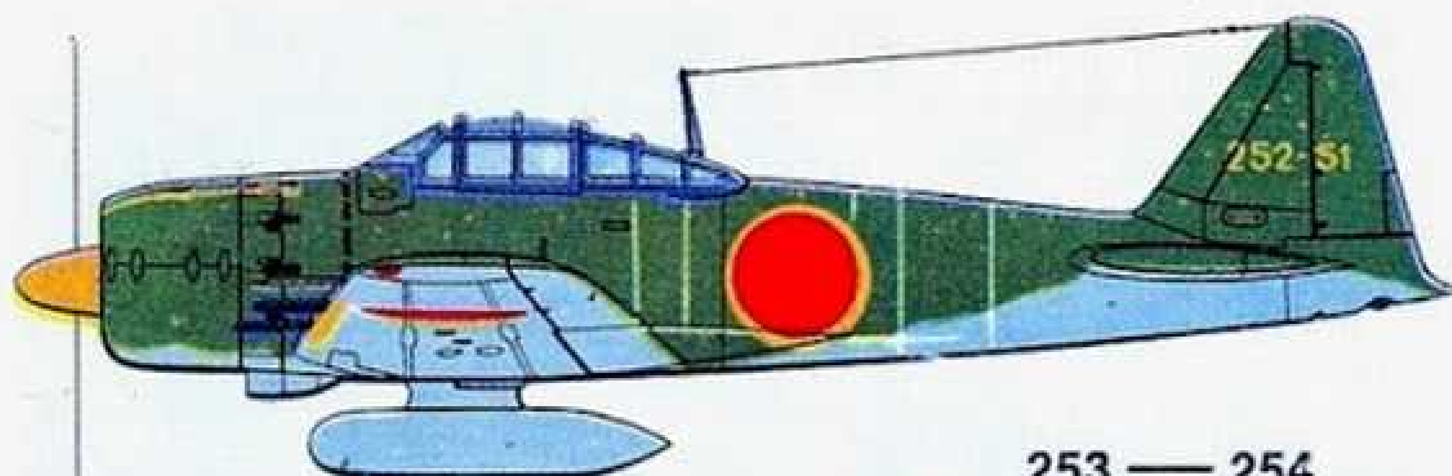
CAZAS CELEBRES DE LA II GUERRA MUNDIAL



249 — 250



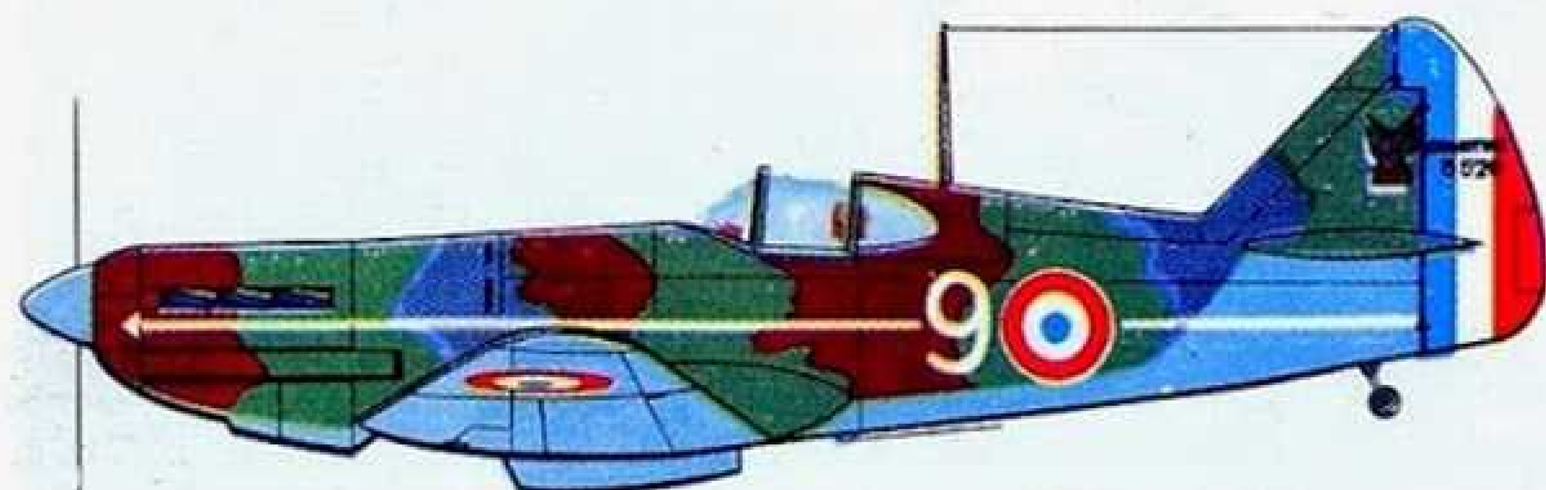
251 — 252



253 — 254



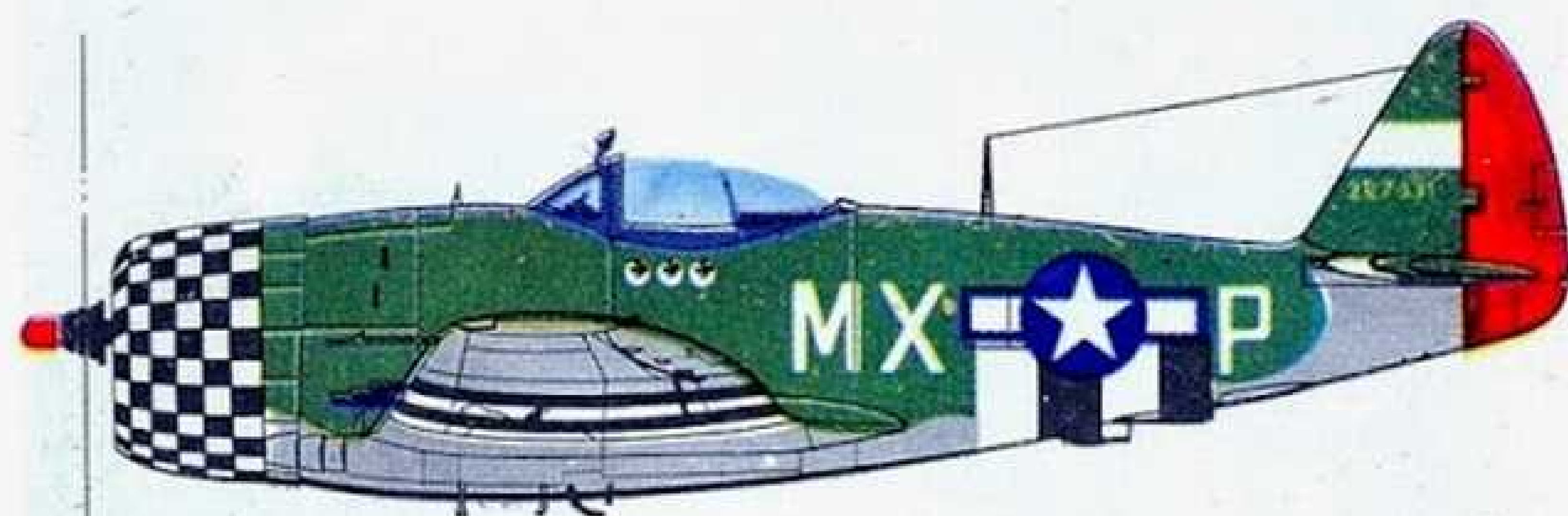
255 — 256



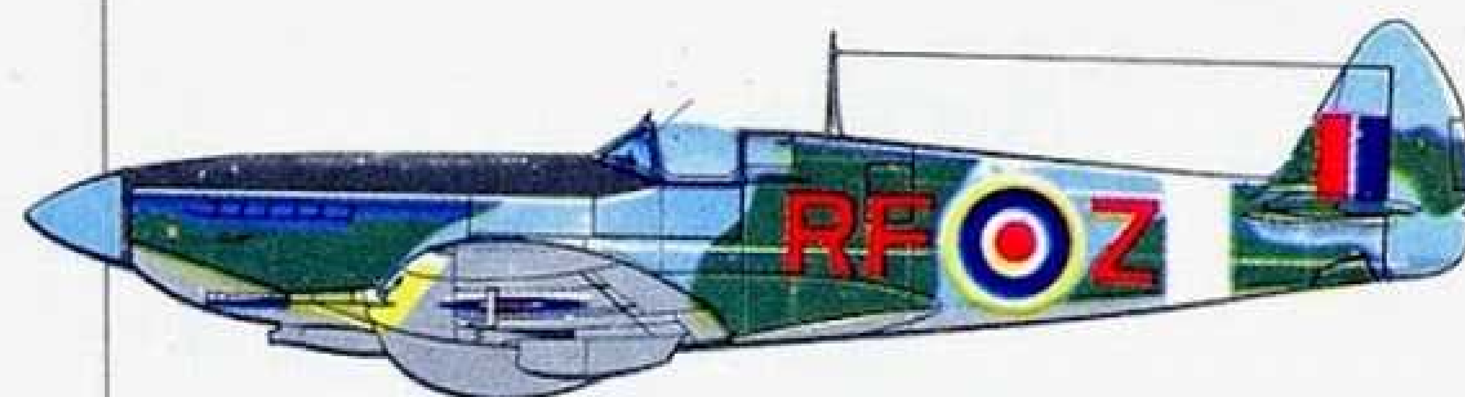
257 — 258



259 — 260



261 — 262



263 — 264

249-250. MESSERSCHMITT Me-109G/6 (Alemania).—Motor Daimier-Benz DB-605 de 1.475 CV. Abertura de ala: 9,92 m. Longitud: 8,85 m. Peso total: 3.700 Kg. Velocidad máxima: 623 Km/h. Armamento: dos ametralladoras de 12,7 mm., sincronizadas, y tres pequeños cañones de 20 mm.

Este avión, óptimamente armado, constituyó la base de los cazas alemanes durante todo el conflicto.

251-252. MACCHI MC-202 «FOLGORE» (Italia).—Motor Daimier-Benz DB-601 de 1.075 CV. Abertura de ala: 10,58 m. Longitud: 8,85 m. Peso total: 2.937 Kg. Velocidad máxima: 600 Km/h. Armamento: Dos ametralladoras Safat de 12,7 mm., sincronizadas en el morro, y dos Safat de 7,7 mm. en el ala.

Empleado en Africa septentrional, en el Mediterráneo, en los Balcanes y en la defensa del territorio metropolitano.

253-254. MITSUBISHI A6M5 «ZERO» (Japón).—Motor Nakajima Sakae-21, de 1.020 CV. Abertura de ala: 11 m. Longitud: 9 m. Peso total: 2.610 Kg. Velocidad máxima 544 Km/h. Armamento: dos cañones pequeños tipo 99, de 20 mm. en las alas, y dos ametralladoras tipo 97 de 7,7 mm. sincronizadas en el morro.

El «Zero» es el más conocido avión japonés, largamente usado en la guerra del Pacífico.

255-256. YAKOVLEV YAK-3 (URSS).—Motor Klimov VK-105 de 1.210 caballos-vapor. Abertura de ala: 9,44 m. Longitud: 8,8 m. Peso total: 2.198 Kg. Velocidad máxima: 551 Km/h. Armamento: un cañón ShVAK de 20 mm. y dos ametralladoras «Beresin» de 12,7 mm., sincronizadas en el morro.

Conocido como el Spitfire ruso, por la importancia que tuvo entre los cazas soviéticos.

257-258. DEWOITINE D. 520 (Francia).—Motor Hispano Suiza Y-45, de 950 CV. Abertura de ala: 10,2 m. Longitud: 8,6 m. Peso total: 2.740 kilogramos. Velocidad máxima: 530 Km/h. Armamento: un pequeño cañón de 20 mm. y cuatro ametralladoras de 7,5 mm. en las alas.

Armado con un pequeño cañón de 20 mm. en la parte transversal de la hélice y cuatro ametralladoras en las alas.

259-260. FOKKER D-XXI (Países Bajos).—Motor Bristol «Mercury» VIII, de 830 CV. Abertura de ala: 11 m. Longitud: 8 m. Peso total: 1.835 kilogramos. Velocidad máxima: 446 Km/h. Armamento: 4 ametralladoras Browning FN, de 7,9 mm., todas en las alas.

Conocido por su empleo en los ambientes coloniales. El armamento comprendía generalmente dos ametralladoras y dos pequeños cañones.

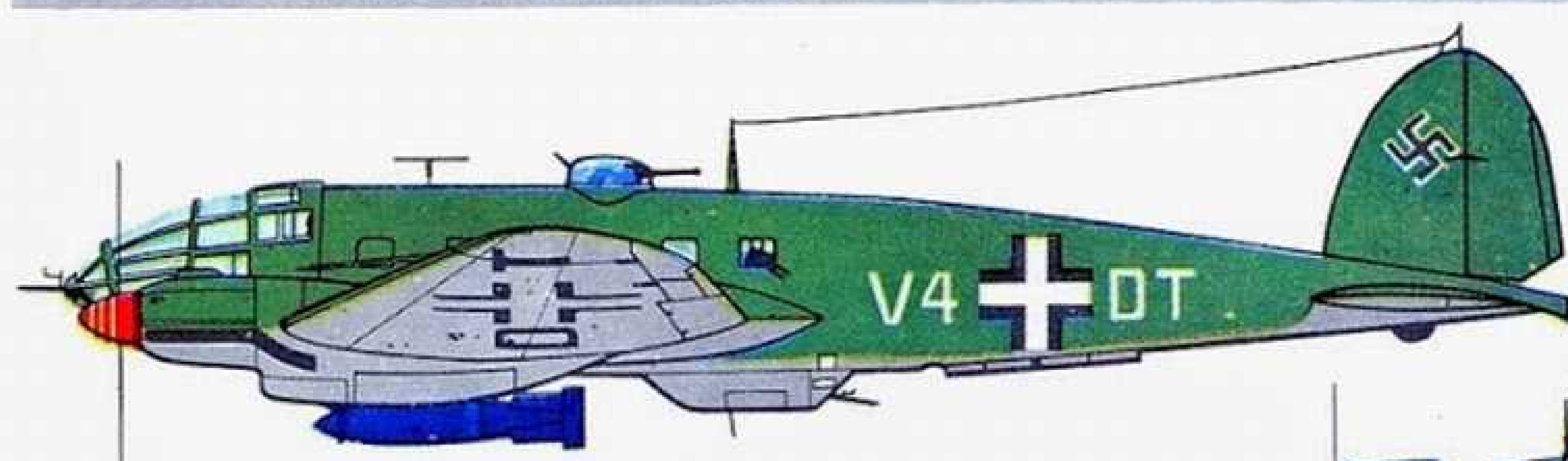
261-262. REPUBLIC P-47D «THUNDERBOLT» (USA).—Motor Pratt & Whitney R-2.800/59, de 1.625 CV. Abertura de ala: 12,4 m. Longitud: 11 m. Peso total: 7.675 Kg. Velocidad máxima: 704 Km/h. Armamento: 8 ametralladoras Browning, de 12,7 mm. en las alas.

Eran tales sus dotes de velocidad, altura, maniobrabilidad, armamento y autonomía, que resultó uno de los más importantes cazas de la II Guerra.

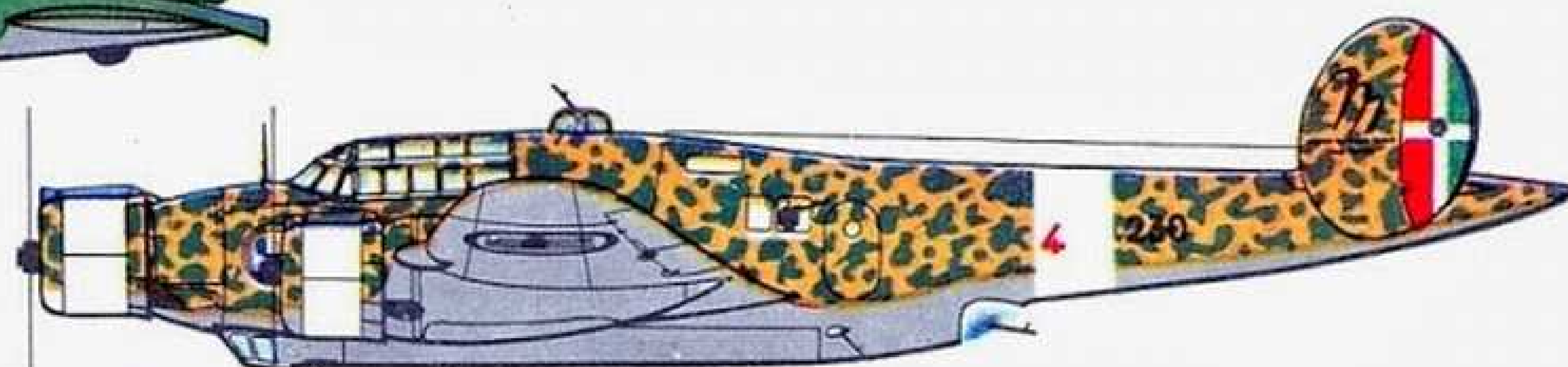
263-264. SUPERMARINE «SPITFIRE» MK-5 (Gran Bretaña).—Motor Rolls-Royce «Merlin», de 1.150 CV. Abertura de ala: 11,23 m. Longitud 9,12 m. Peso total: 3.065 Kg. Velocidad máxima: 590 Km/h. Armamento: 8 ametralladoras de 7,7 mm. o bien 4 armas de 20 mm., siempre en las alas.

El Spitfire debe su nombre (escupe-fuego) al poderoso armamento: ocho ametralladoras colocadas en las alas.

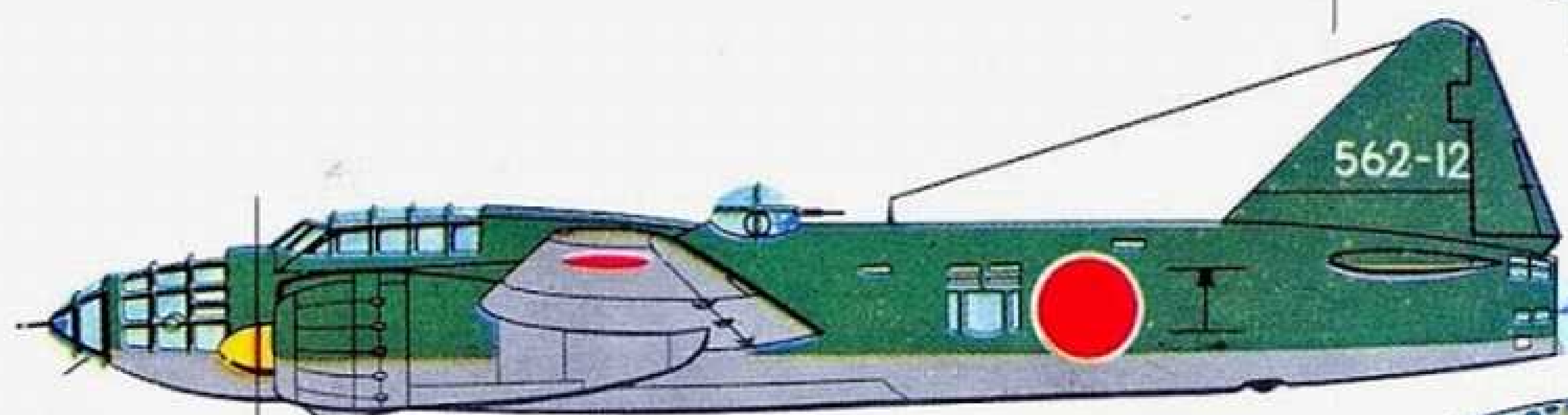
BOMBARDEROS CELEBRES DE LA II GUERRA MUNDIAL



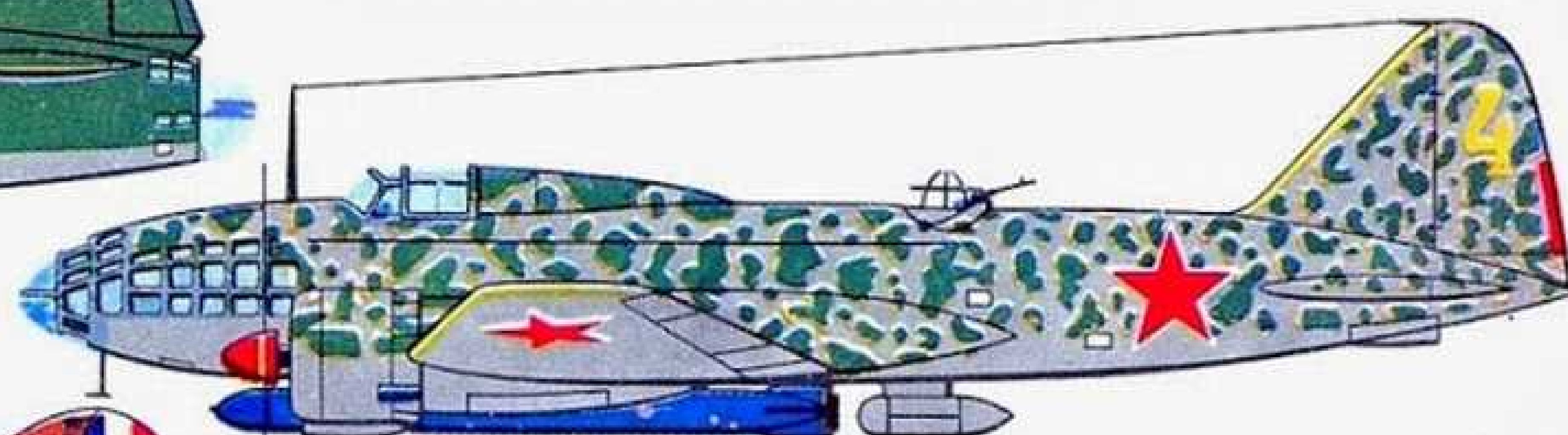
265 — 266



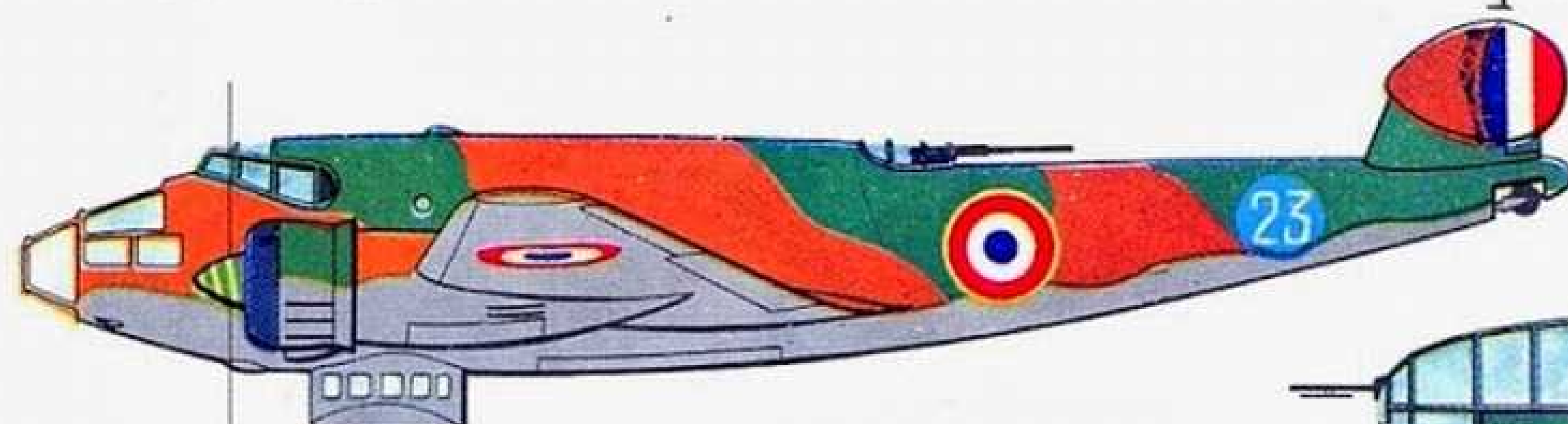
267 — 268



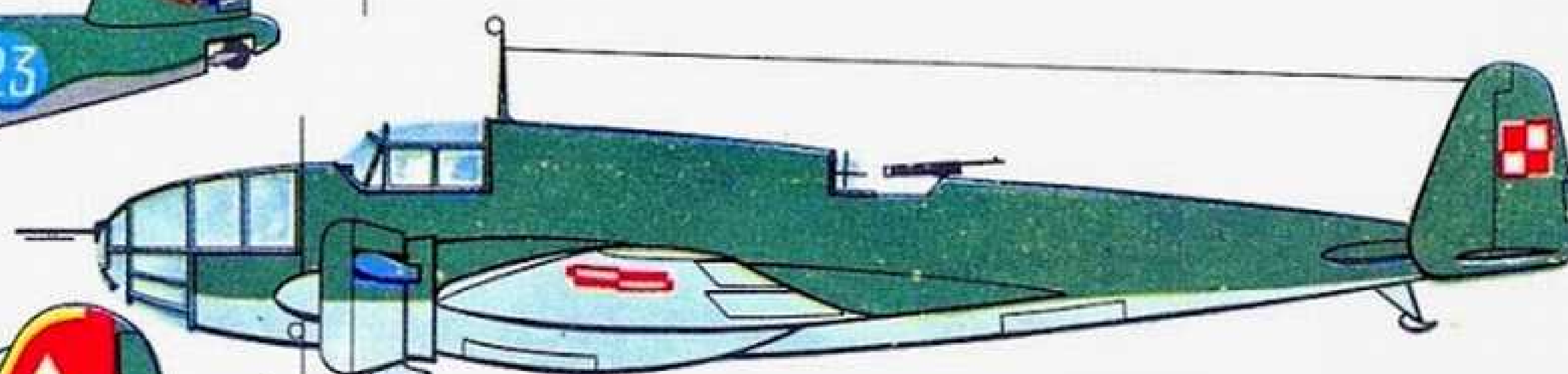
269 — 270



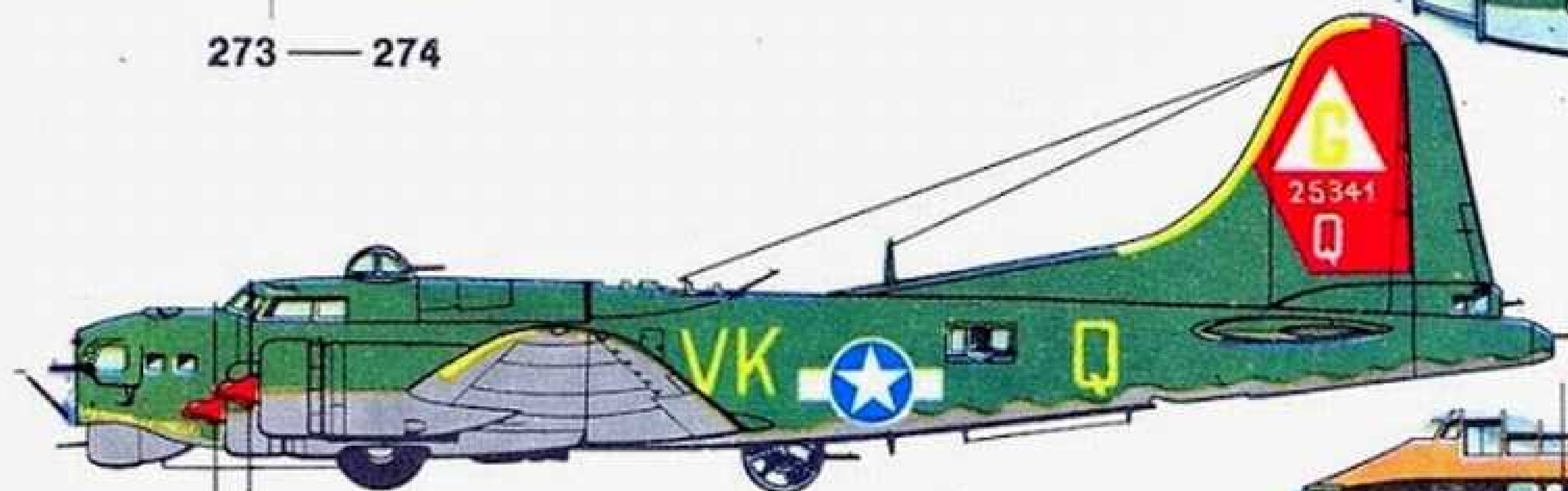
271 — 272



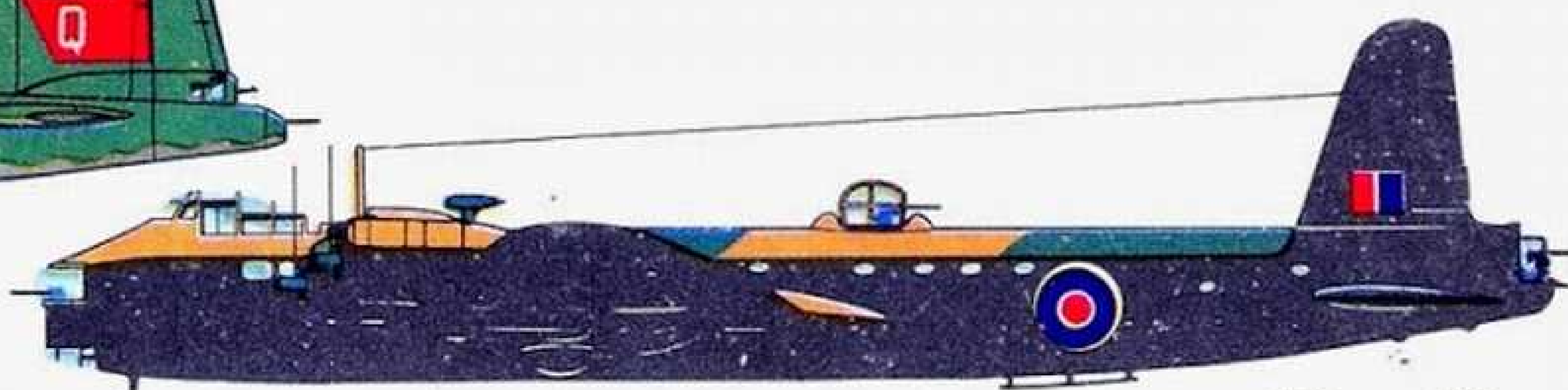
273 — 274



275 — 276



277 — 278



279 — 280

265-266. HEIKEL He-111 (Alemania).—El bombardero que más actuó en todos los frentes alemanes fue el Heikel-111, durante la II Guerra Mundial.

267-268. CRDA Cantz. 1007 bis «Alcione» (Italia).—El «Alcione» fue un trimotor con extraordinarias características de velocidad y autonomía de acción.

269-270. MITSUBISHI G4M (Japón).—Bautizado con el nombre de «Betty» por los americanos, este bombardero fue un excelente y moderno aparato por su velocidad y capacidad de transporte.

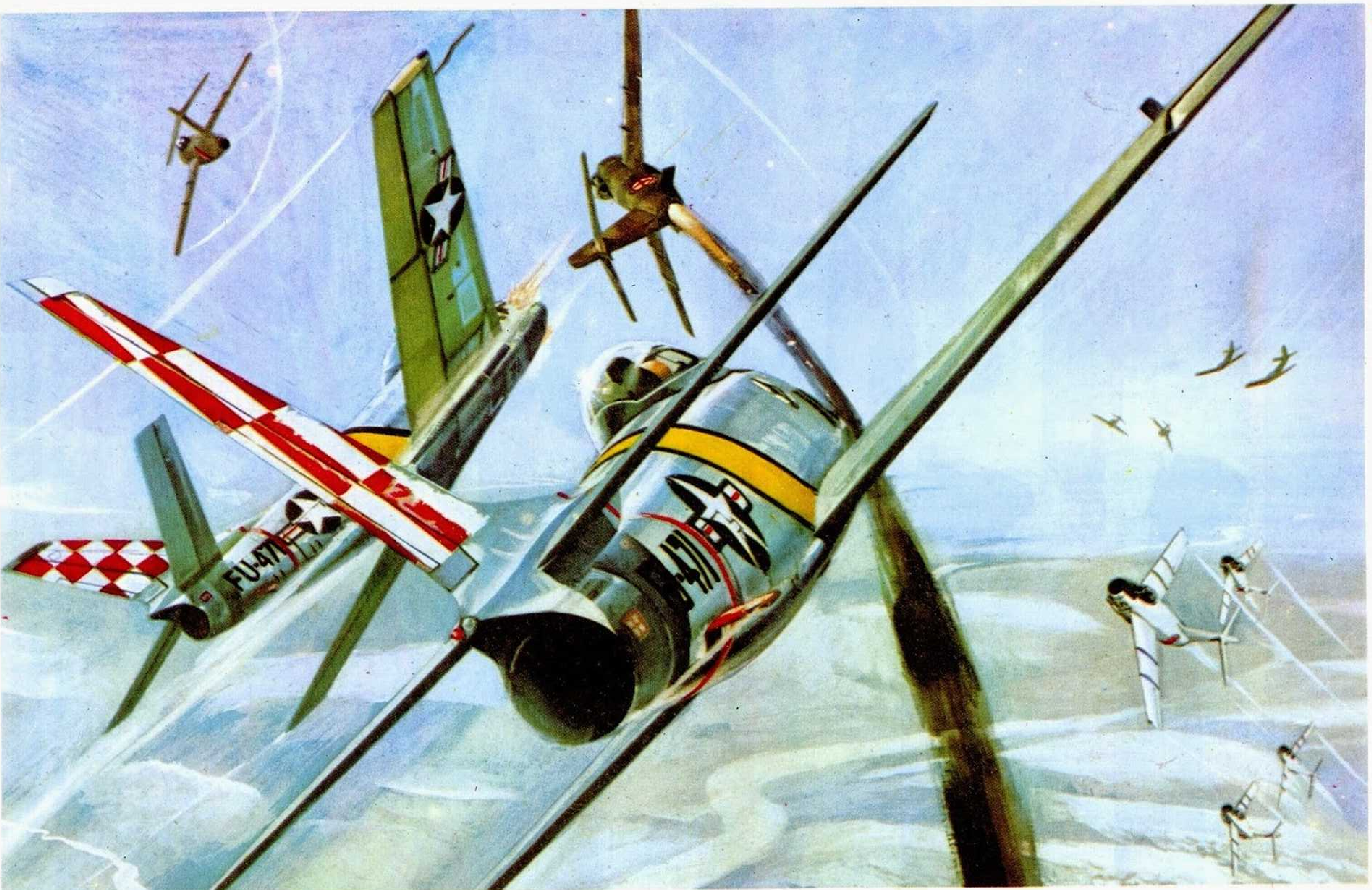
271-272. ILIUSHKIN 11-4 (URSS).—Llamado también DB-3, este aparato fue usado por la aviación soviética para el bombardeo estratégico.

273-274. LeO-45 (Francia).—El bimotor Leoré y Olivier LeO-45 fue el más moderno bombardero usado por las Fuerzas del Aire durante todo el conflicto.

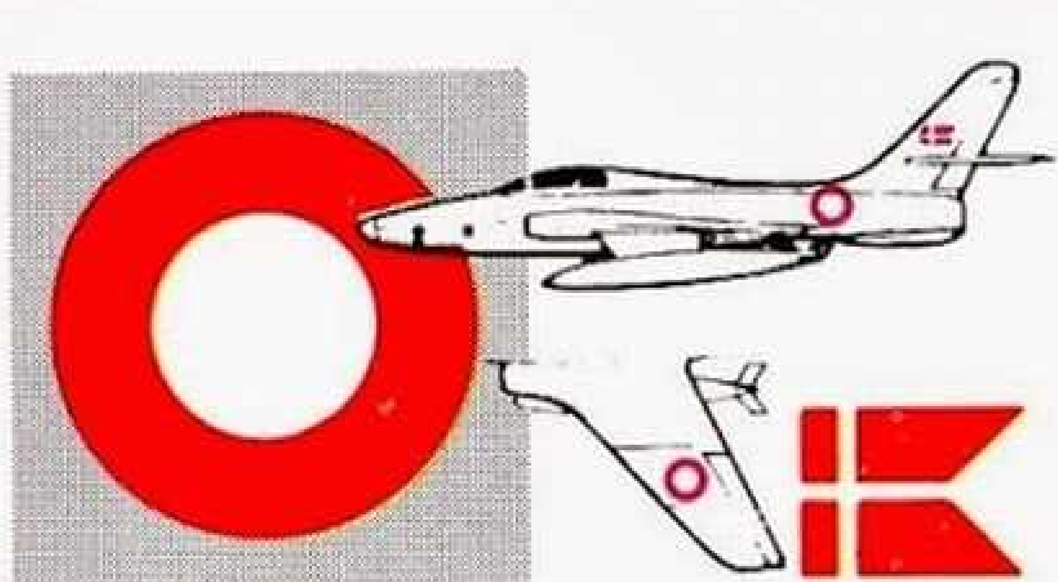
275-276. PZL-37 «Los» (alce) fue un bimotor moderno de bombardeo y muy veloz.

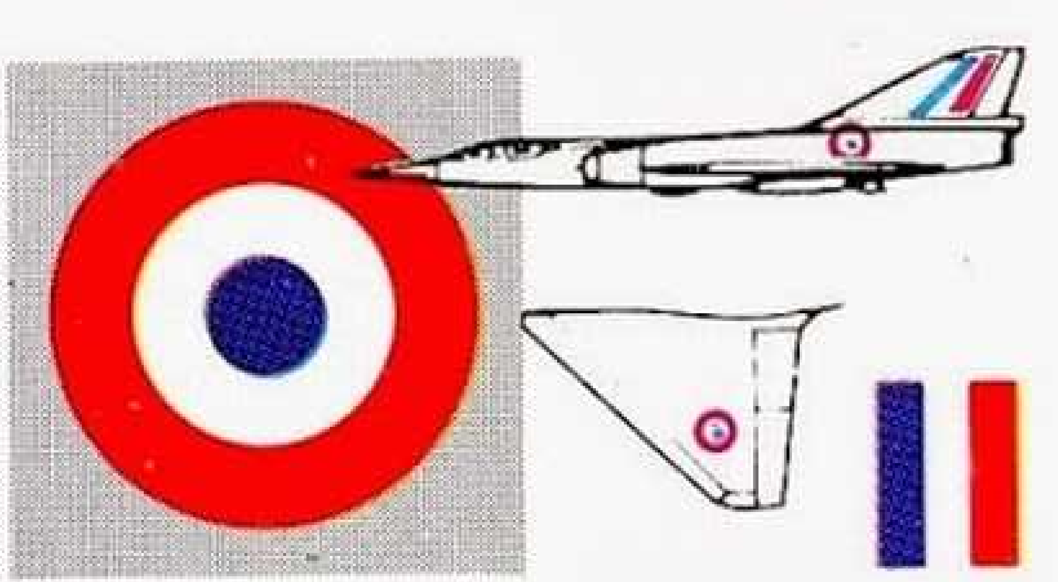
277-278. BOEING B-17 «Flyng Fortress» (USA).—Iba provisto de un armamento formidable (trece metralletas de último modelo) que permitió a los americanos realizar bombardeos masivos durante el día.

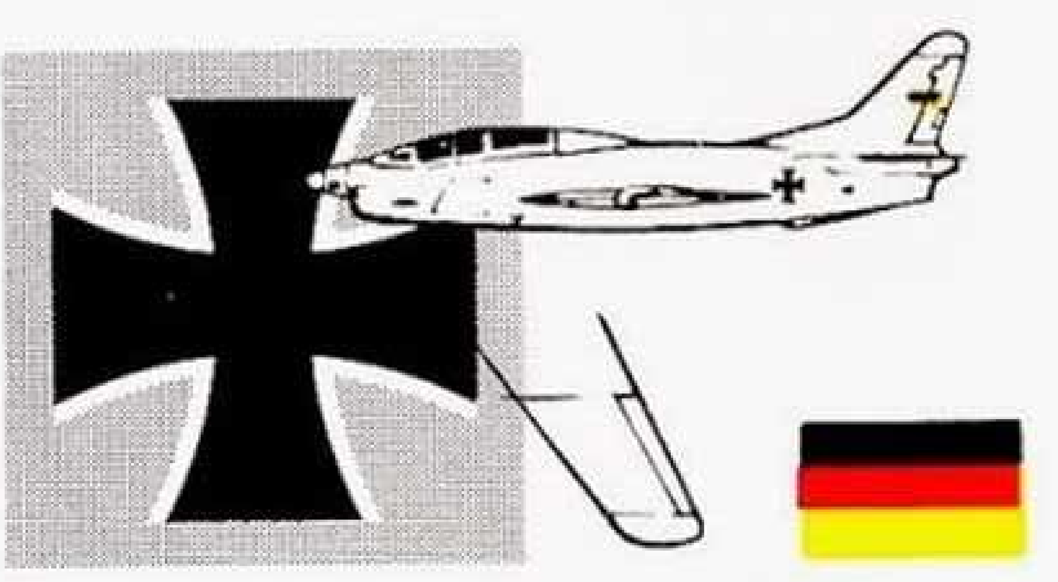
279-280. SHORT «Stirling» (Inglaterra).—El «Stirling» era un cuatrimotor de bombardeo rasante petenecienter a la RAF. Su actuación, principalmente, era nocturna.

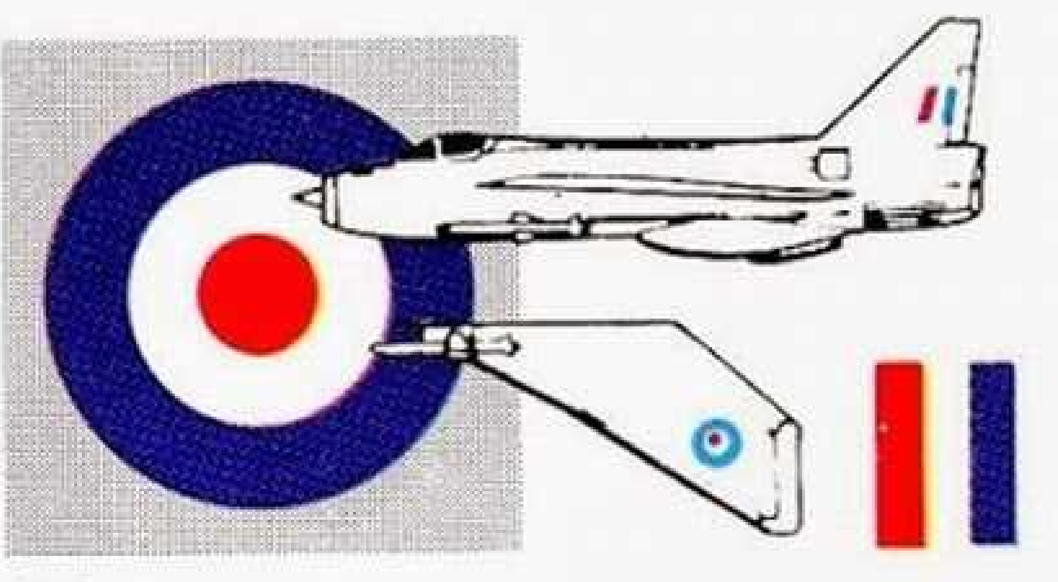


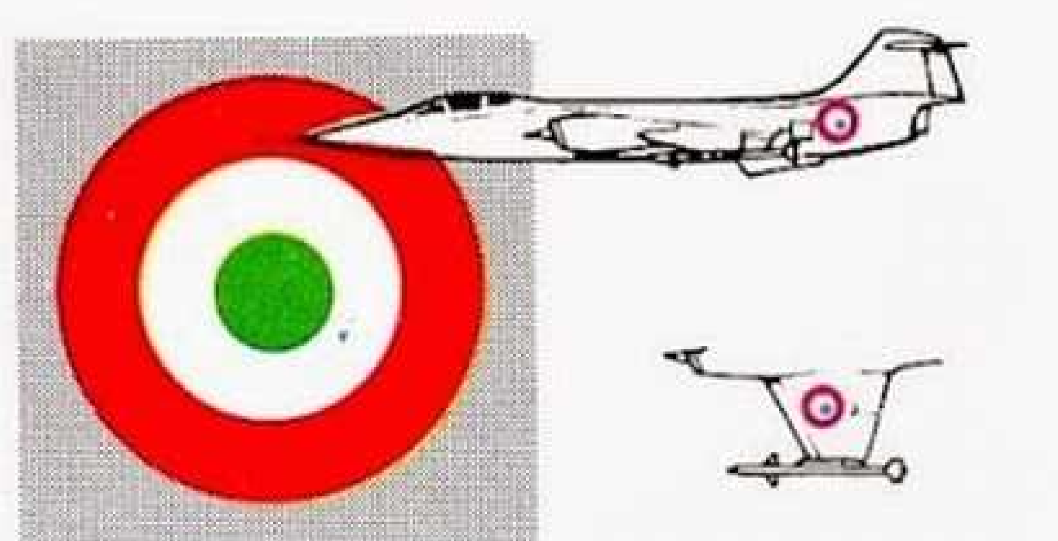
UNA BATALLA AEREA DE LA GUERRA DE COREA (281-286).—Los cazas, después del esporádico y bien corto uso que tuvieron en la Segunda Guerra Mundial, fueron los protagonistas de la lucha en el cielo coreano (1950-1953). En efecto, por primera vez se enfrentaron en el combate aparatos de una gran capacidad de maniobra para la lucha. Particularmente lucharon contra aparatos del mismo estilo, soviéticos y chinos, en el cielo norcoreano. Fue típica la acción de ataque en «tenaza» y por sorpresa de los aviones coreanos; los cuales, unos estabanpintados de oscuro, imitando a los «lechuzas» americanos, mientras otros, pintados de blanco, para confundirse con el paisaje nevado, se lanzaban al ataque posteriormente y por sorpresa contra los aviones americanos...... En la ilustración vemos a los F-86-E «Sabre» luchando contra los MIG-15.

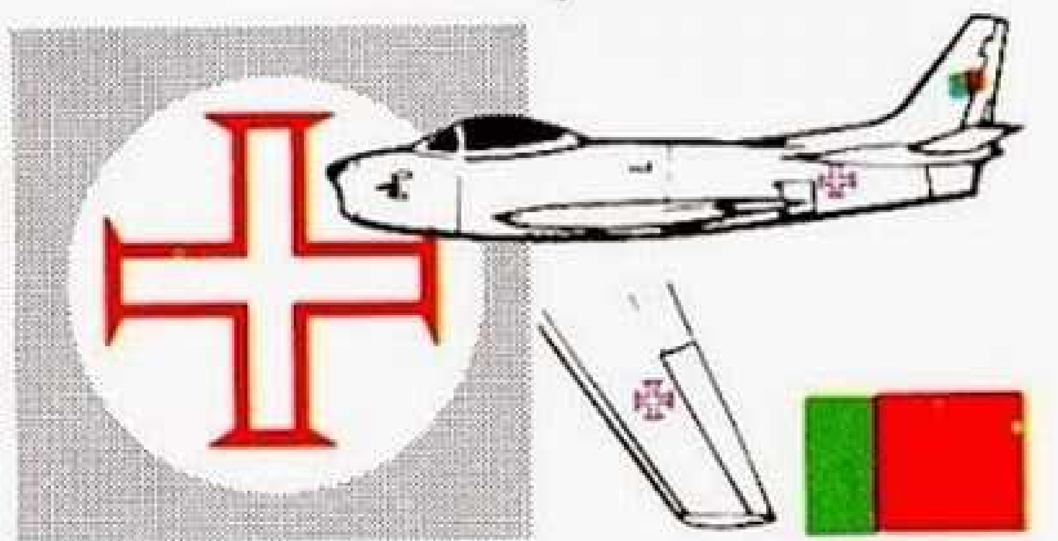

287

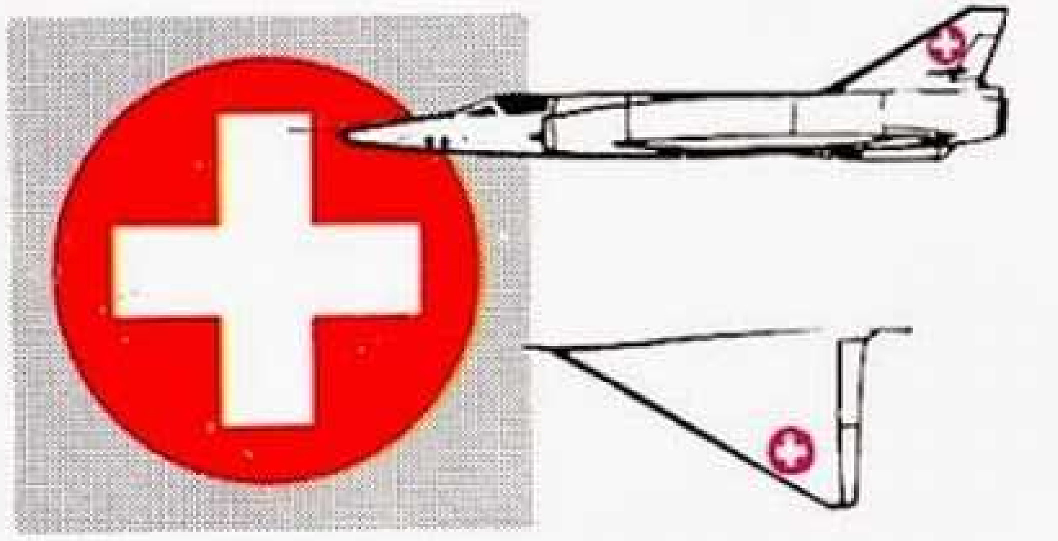

288

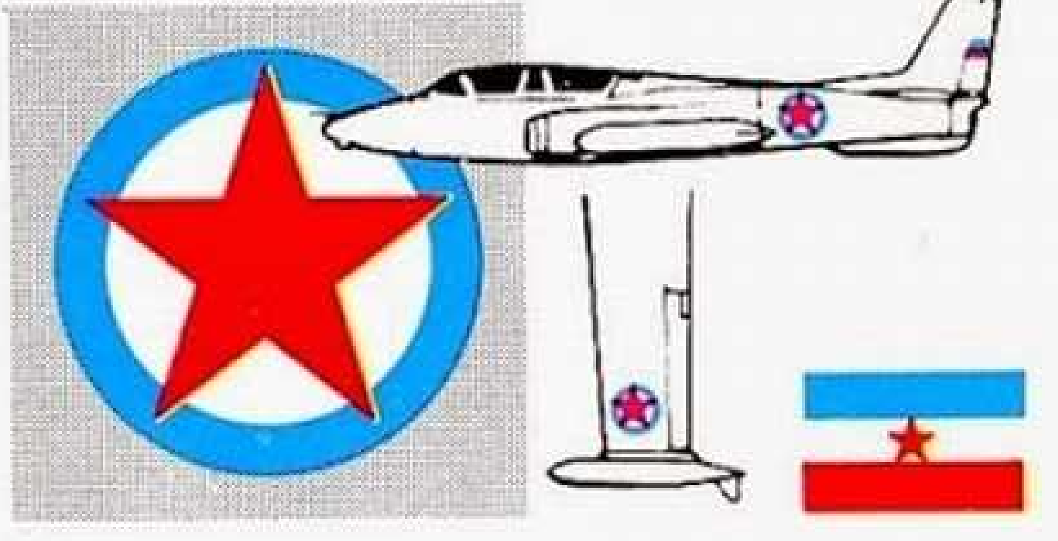

289

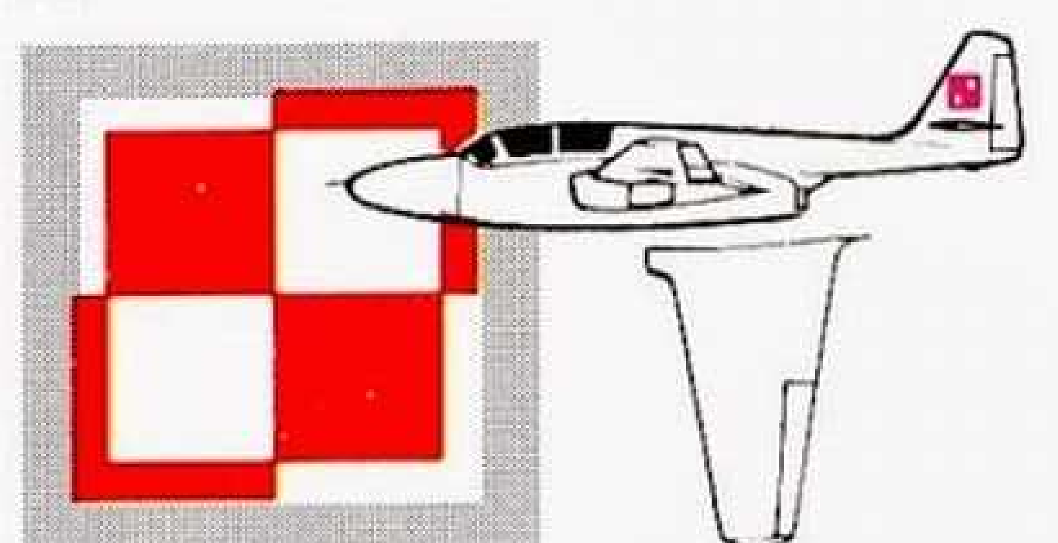

290

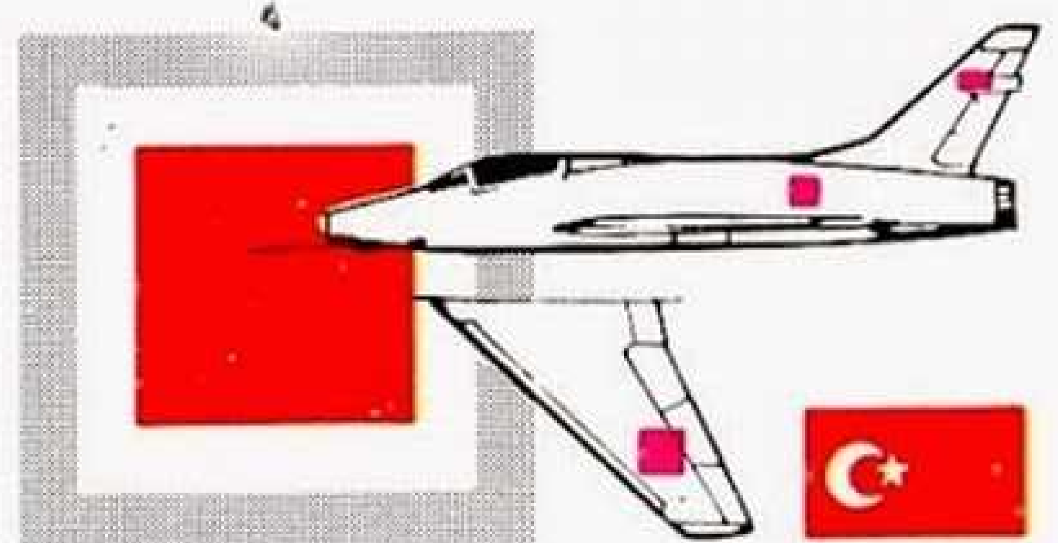

291

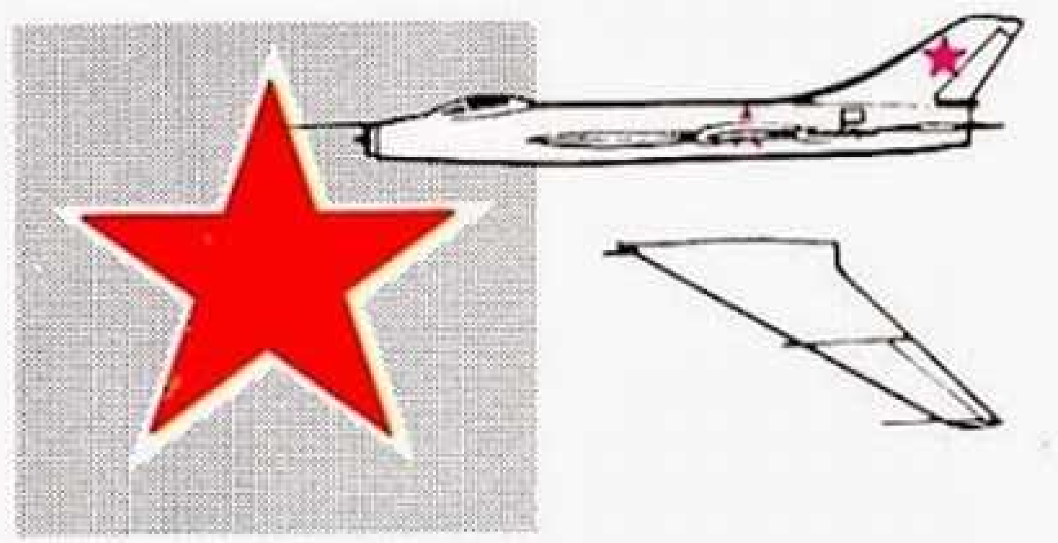

292

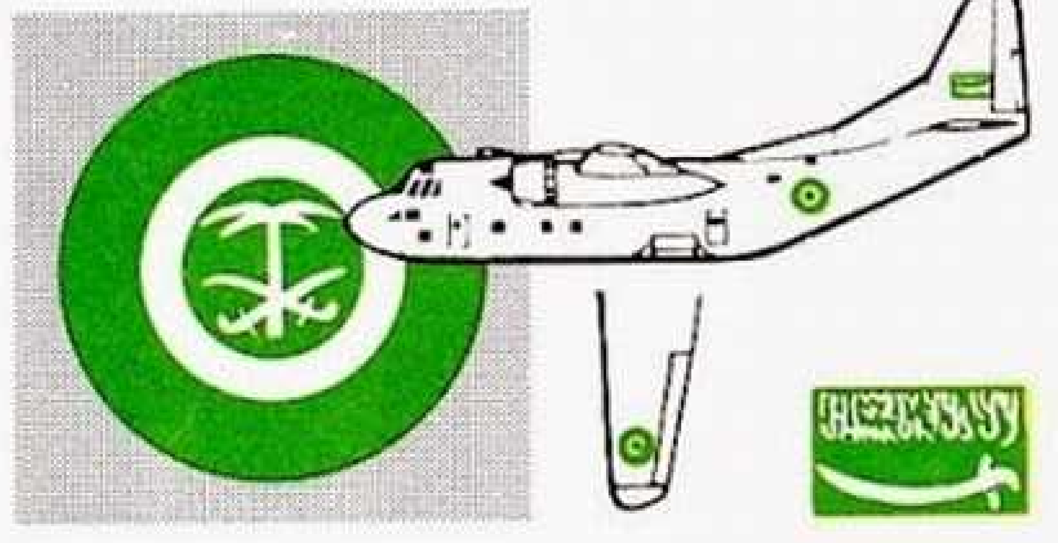

293

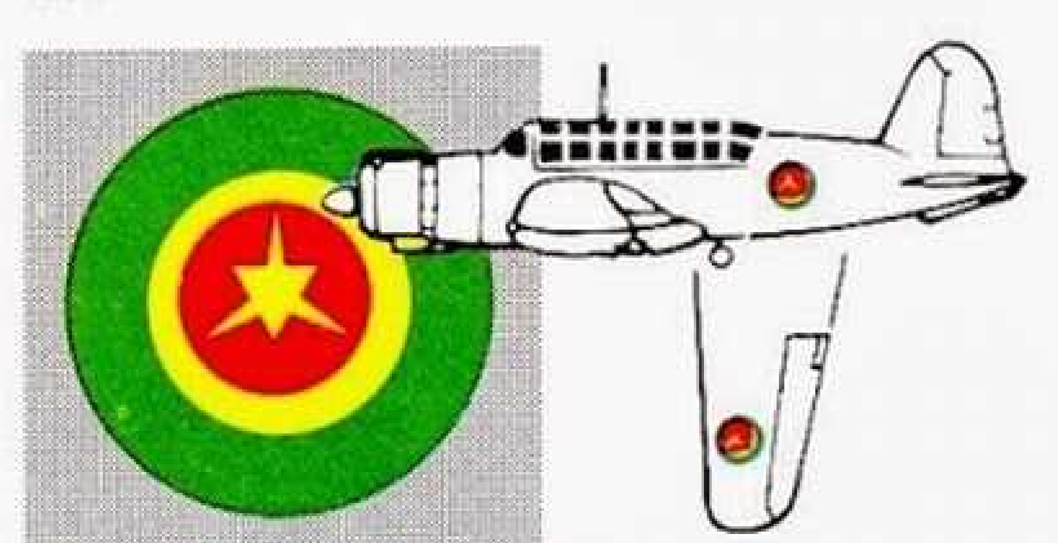

294

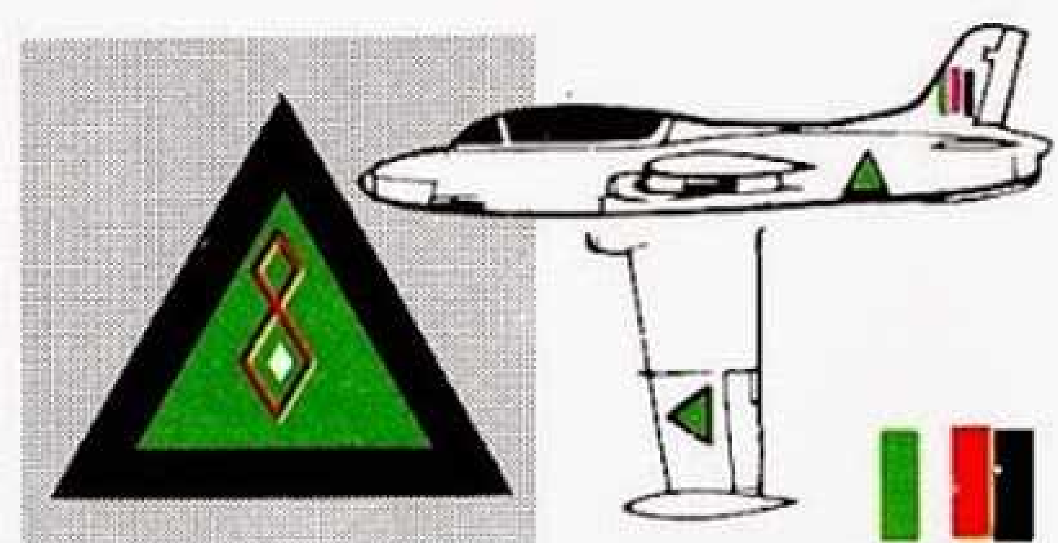

295

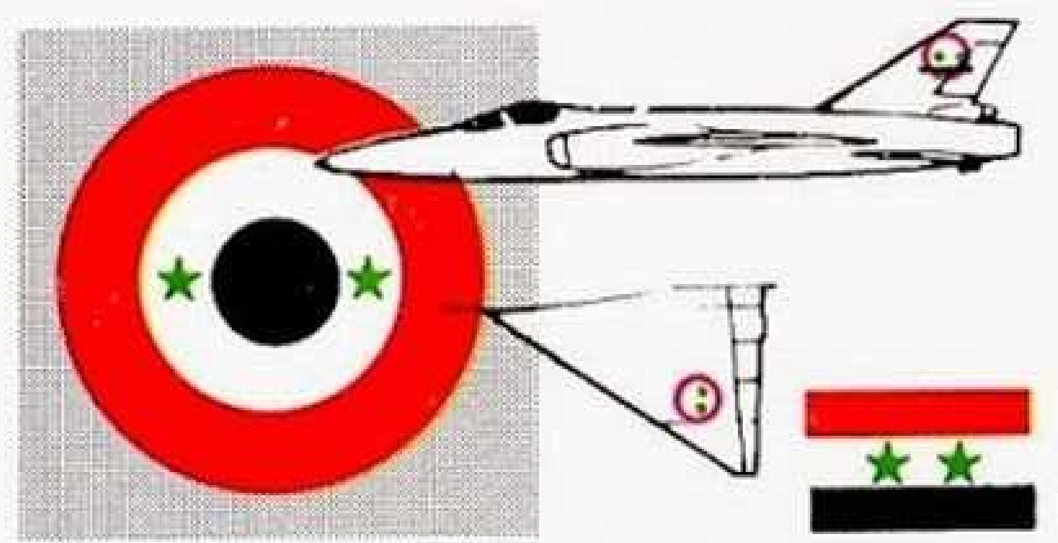

296

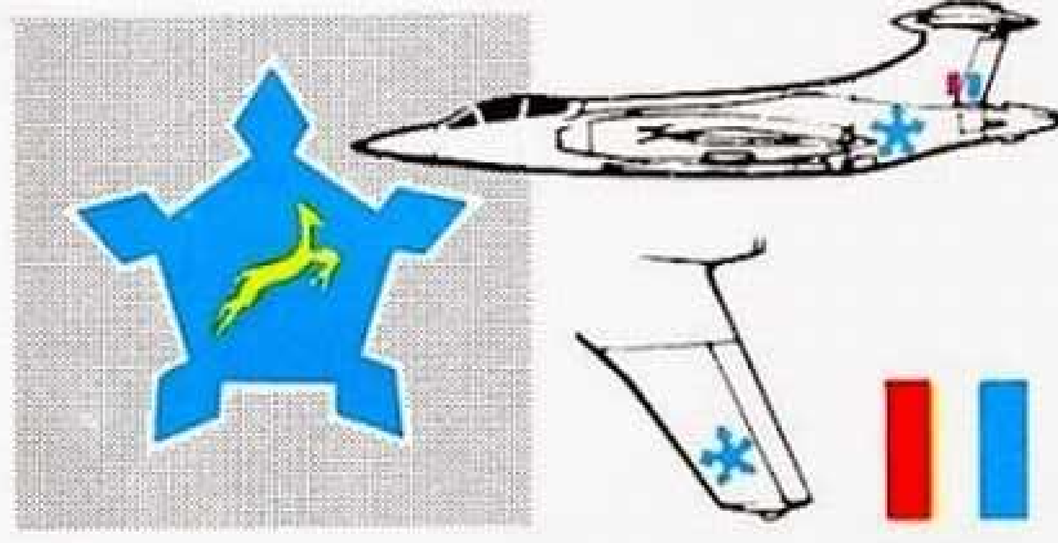

297


298


299

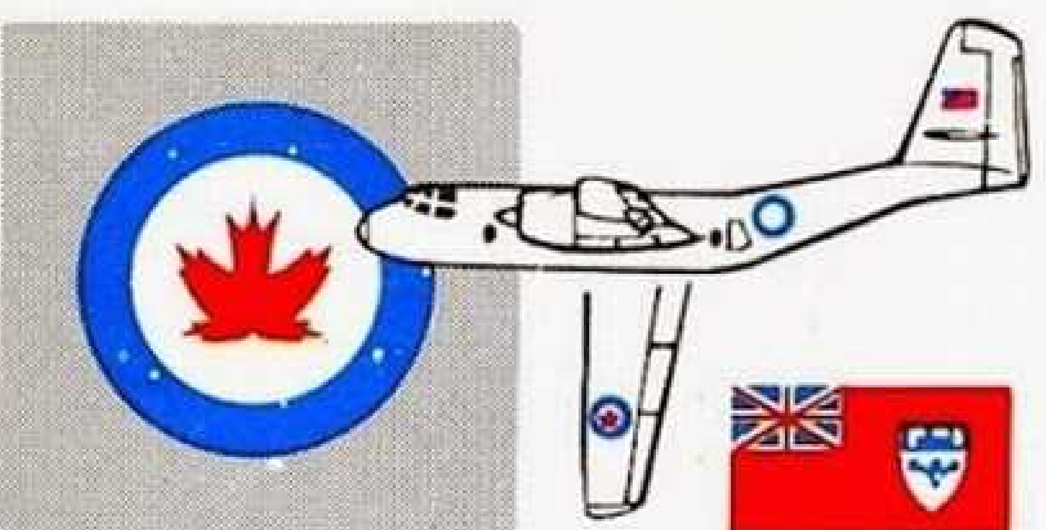

300

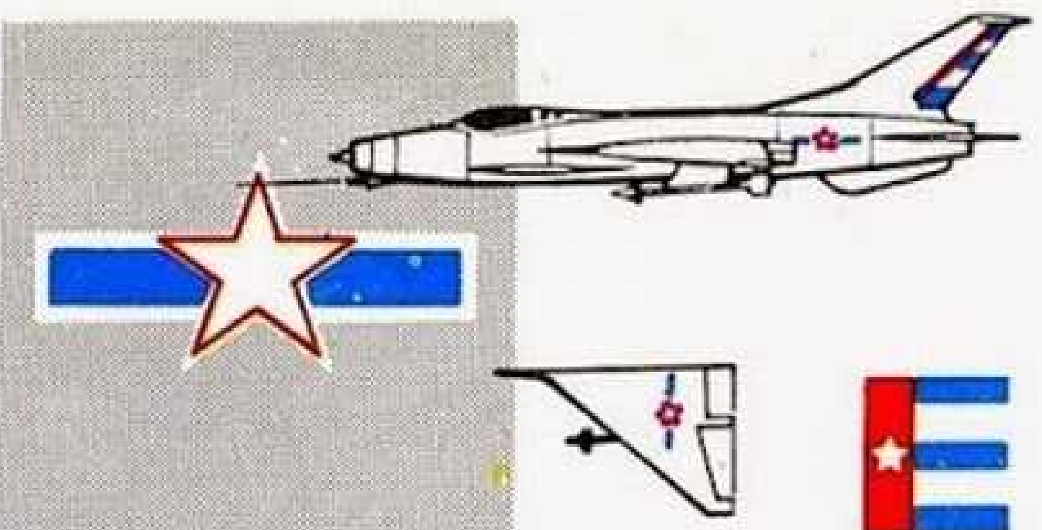

301

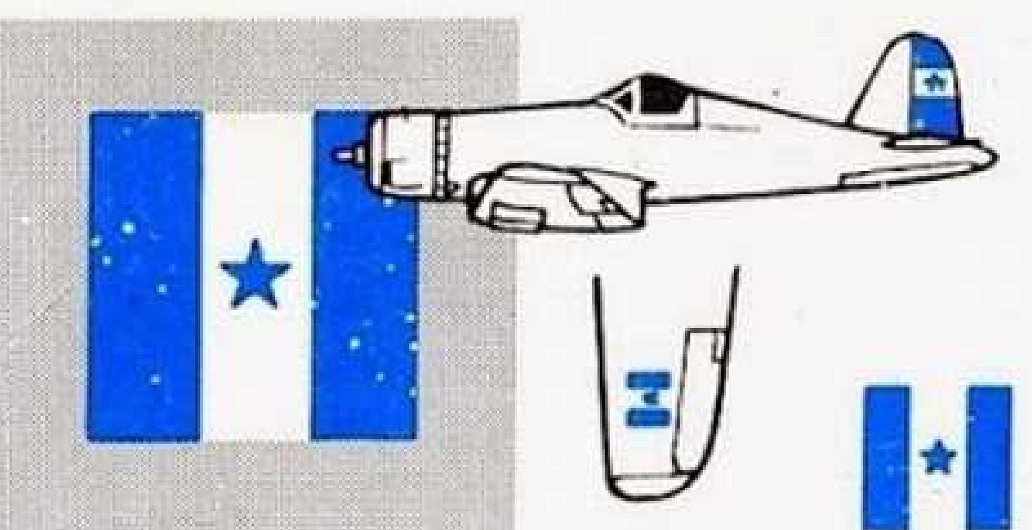

302

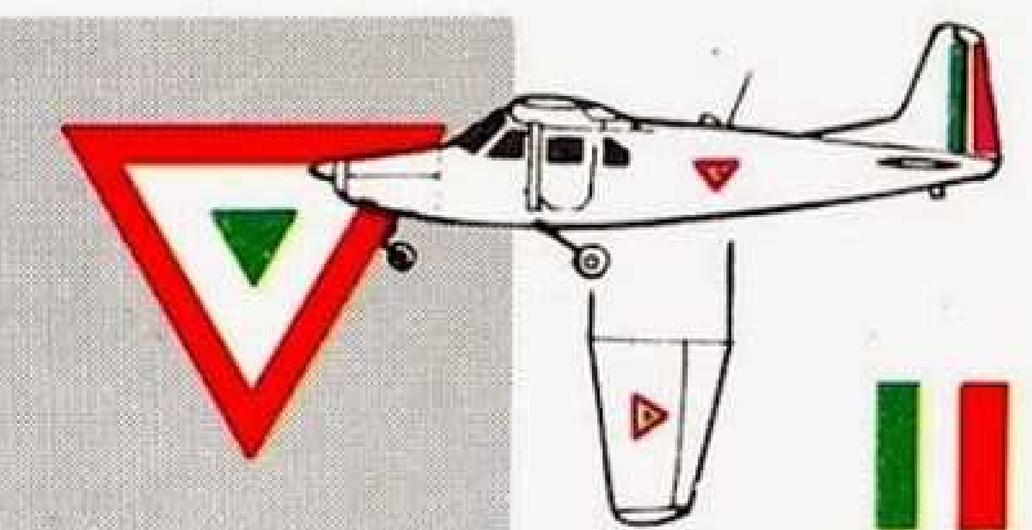
INSIGNIAS MILITARES DE NACIONES: EUROPA, AFRICA Y ORIENTE MEDIO

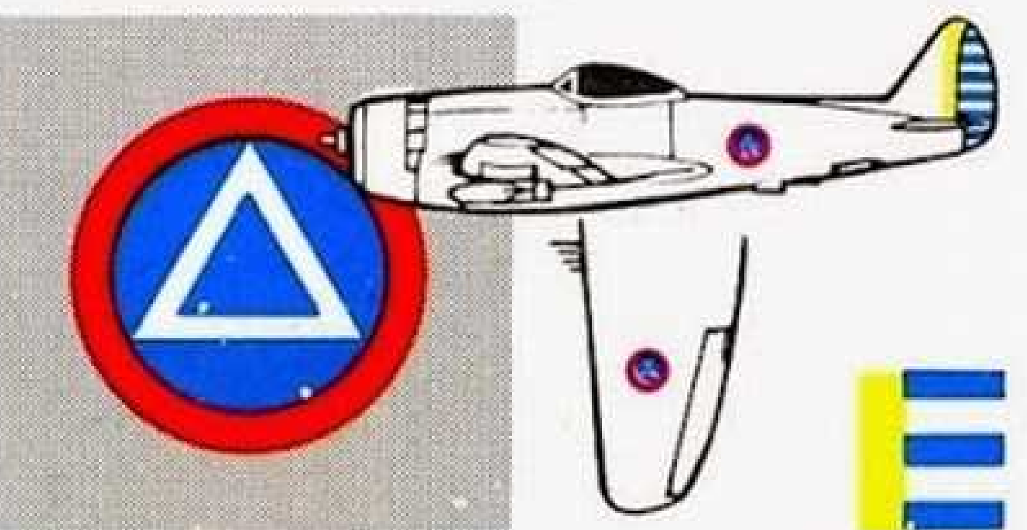
287. DINAMARCA - FLYVEVAPNET.
288. FRANCIA - ARMEE DE L'AIR.
289. ALEMANIA OCCIDENTAL - LUFTWAFFE.
290. GRAN BRETAÑA - ROYAL AIR FORCE.
291. ITALIA - AERONAUTICA MILITARE.
292. PORTUGAL - FORÇA AEREA.
293. SUIZA - FLUGWAFFE.
294. YUGOSLAVIA - RATNO VAZDUHPLOVSTVO.
295. POLONIA - LOTNICTWO WOJSKOWE.
296. TURQUIA - HAVA KUVVETLERI.
297. URSS - VOENNO VOZDUSHNYI SILI.
298. ARABIA SAUDITA - SELAH ALTAYARAN ALMALAKY EL ARABI AS SAUDI.
299. ETIOPIA - YE-ITYOPIA AYER HAYL.
300. IRAK - AL SELAH ALGIAUI AL IRAQI.
301. RAU-EGIPTO - EL COUAT EL GAUIA.
302. REPUBLICA SUDAFRICANA - SUID AFRIKAANSE LUG MAG.

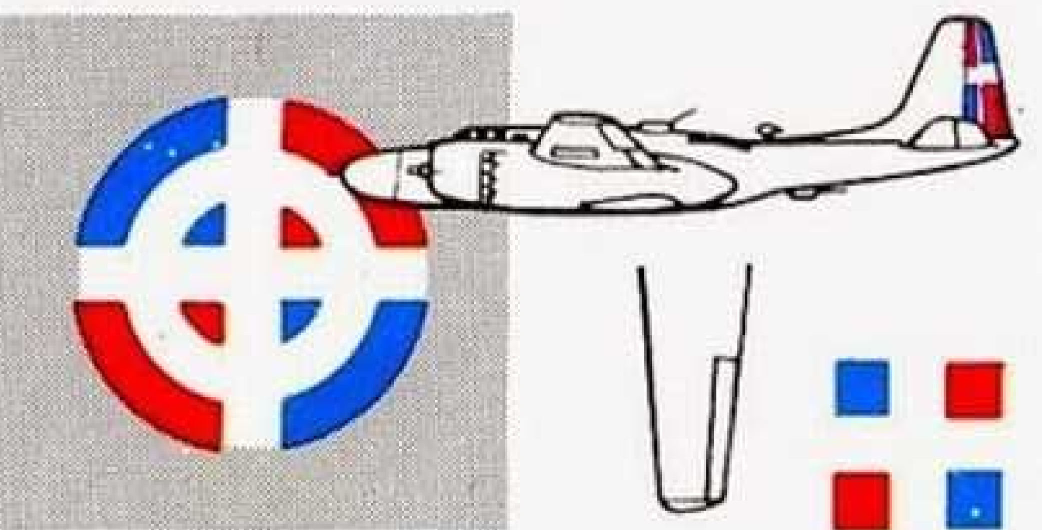

303

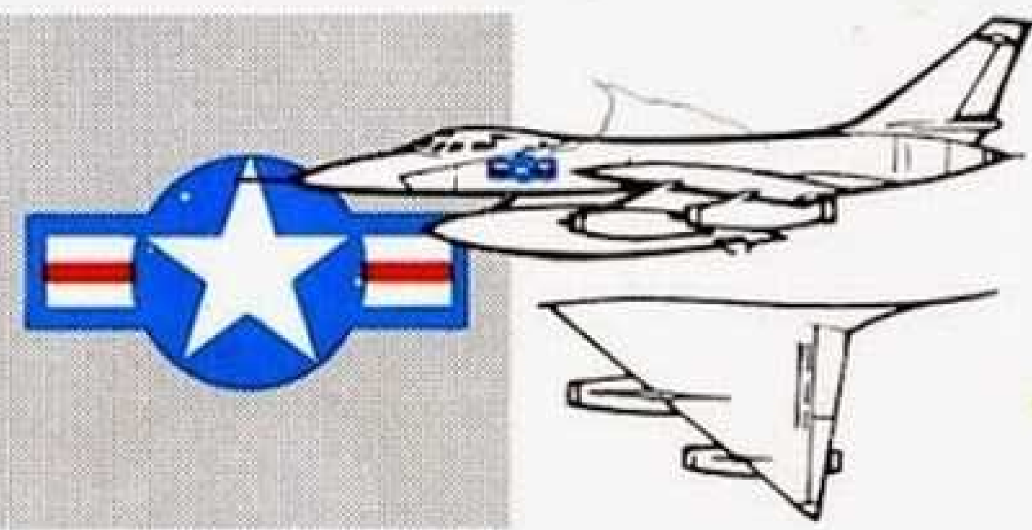

304

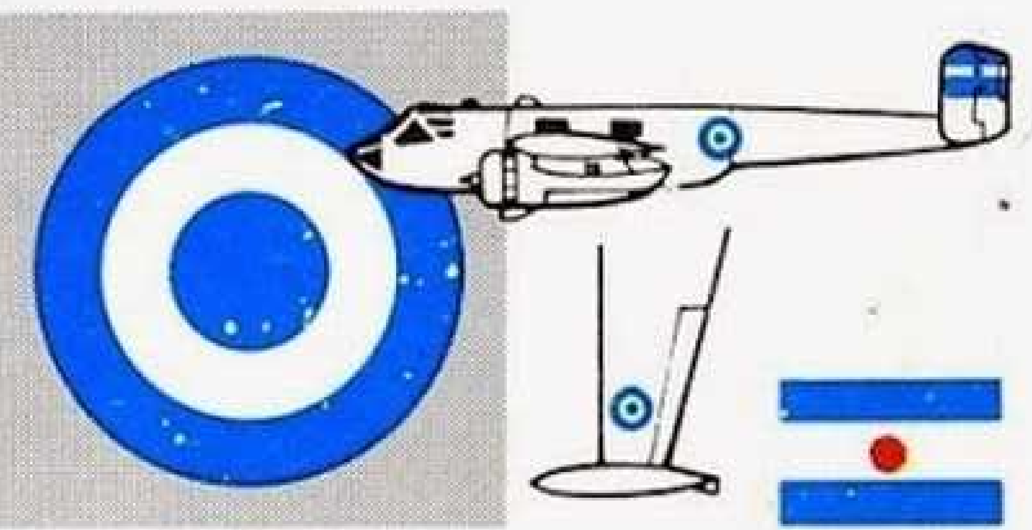

305

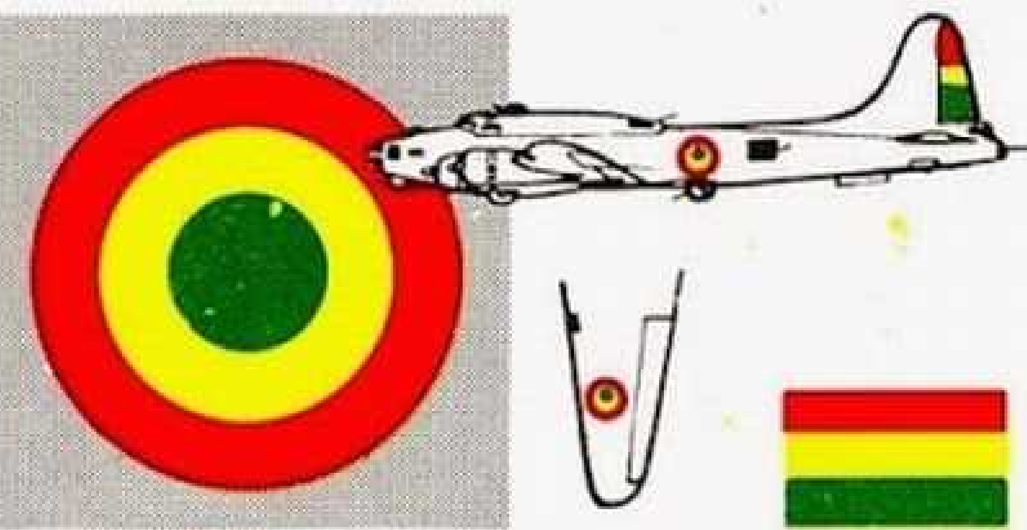

306


307

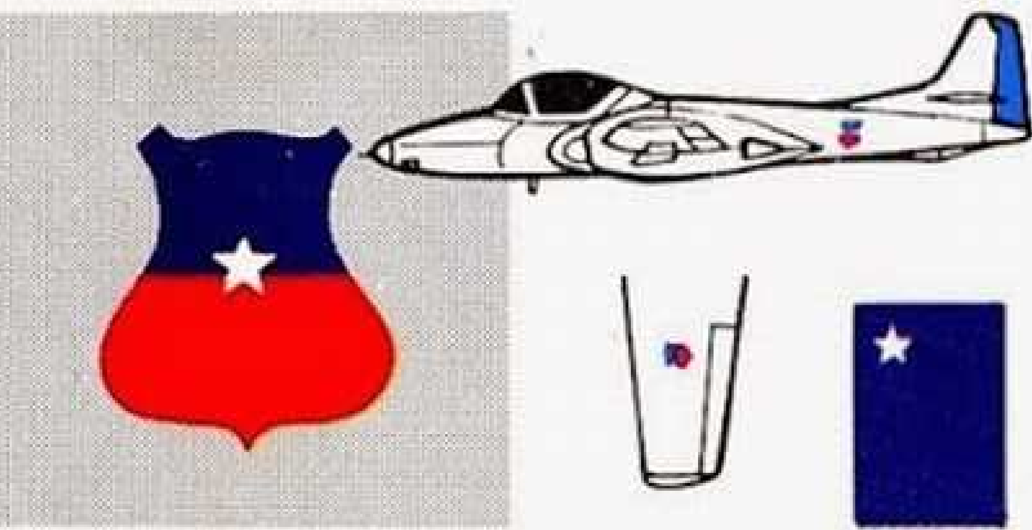

308


309

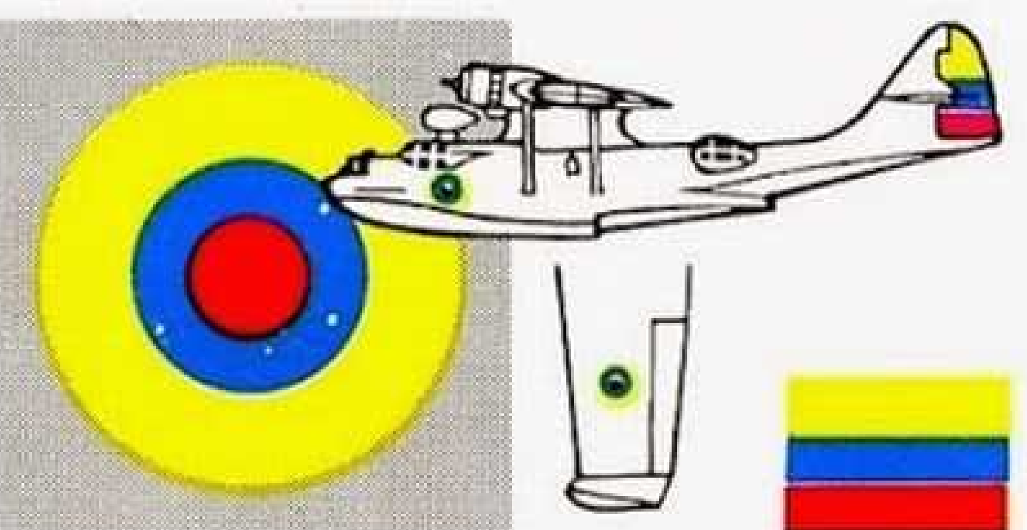

310

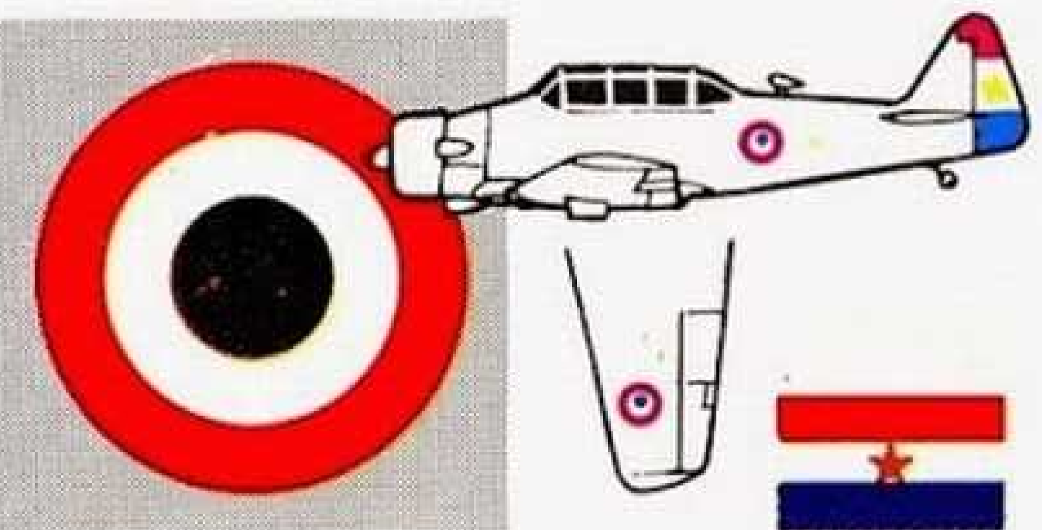

311

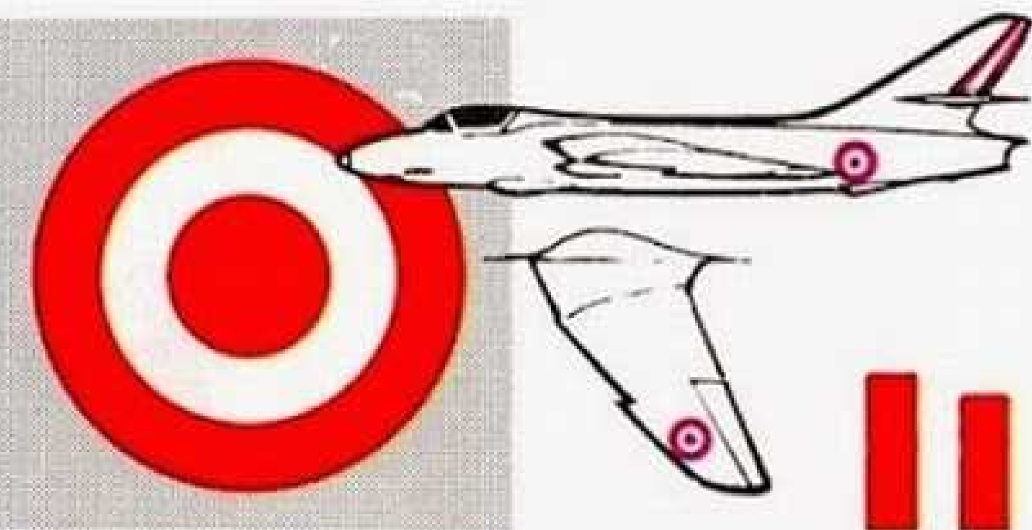

312

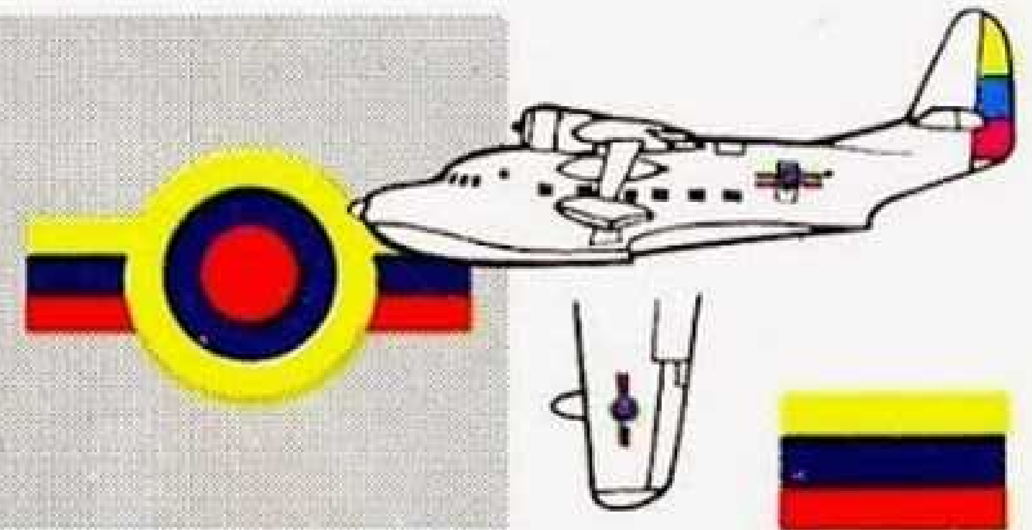

313


314


315


316


317


318

INSIGNIAS MILITARES DE NACIONES: AMERICA DEL NORTE, CENTRAL Y DEL SUR

303. CANADA - ROYAL CANADIAN AIR FORCE.
304. CUBA - FUERZA AEREA REVOLUCIONARIA.
305. HONDURAS - DEPARTAMENTO DE AVIACION.
306. MEXICO - FUERZA AEREA.
307. NICARAGUA - FUERZA AEREA.
308. REPUBLICA DOMINICANA - CUERPO DE AVIACION.
309. U. S. A. - U. S. AIR FORCE.
310. ARGENTINA - FUERZA AEREA.
311. BOLIVIA - FUERZA AEREA.
312. BRASIL - FORÇA AEREA.
313. CHILE - FUERZA AEREA.
314. COLOMBIA - FUERZA AEREA.
315. ECUADOR - FUERZA AEREA.
316. PARAGUAY - FUERZA AEREA.
317. PERU - FUERZA AEREA.
318. VENEZUELA - FUERZA AEREA.

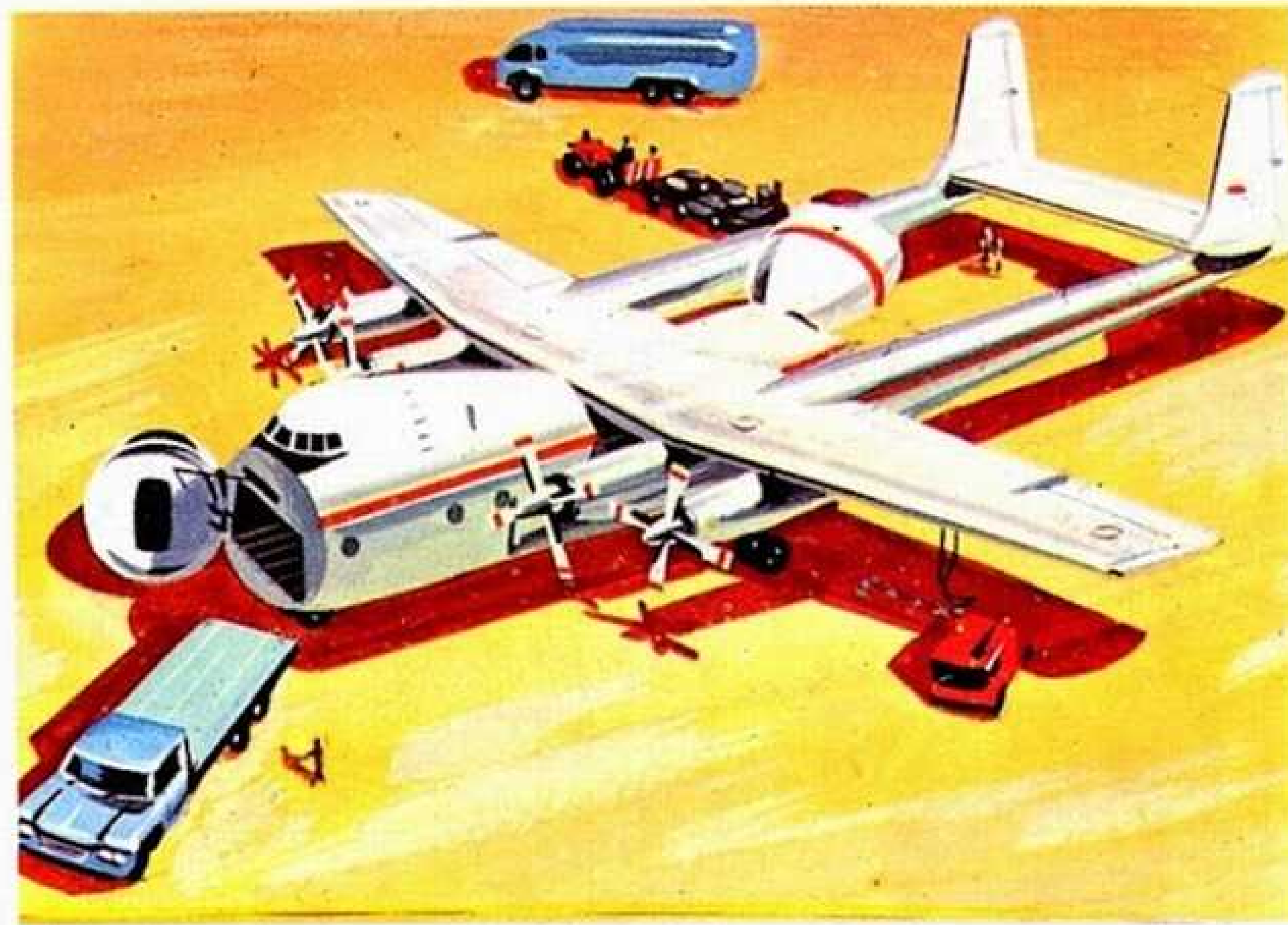


INSIGNIAS MILITARES DE NACIONES: ASIA, OCEANIA Y NUEVOS ESTADOS

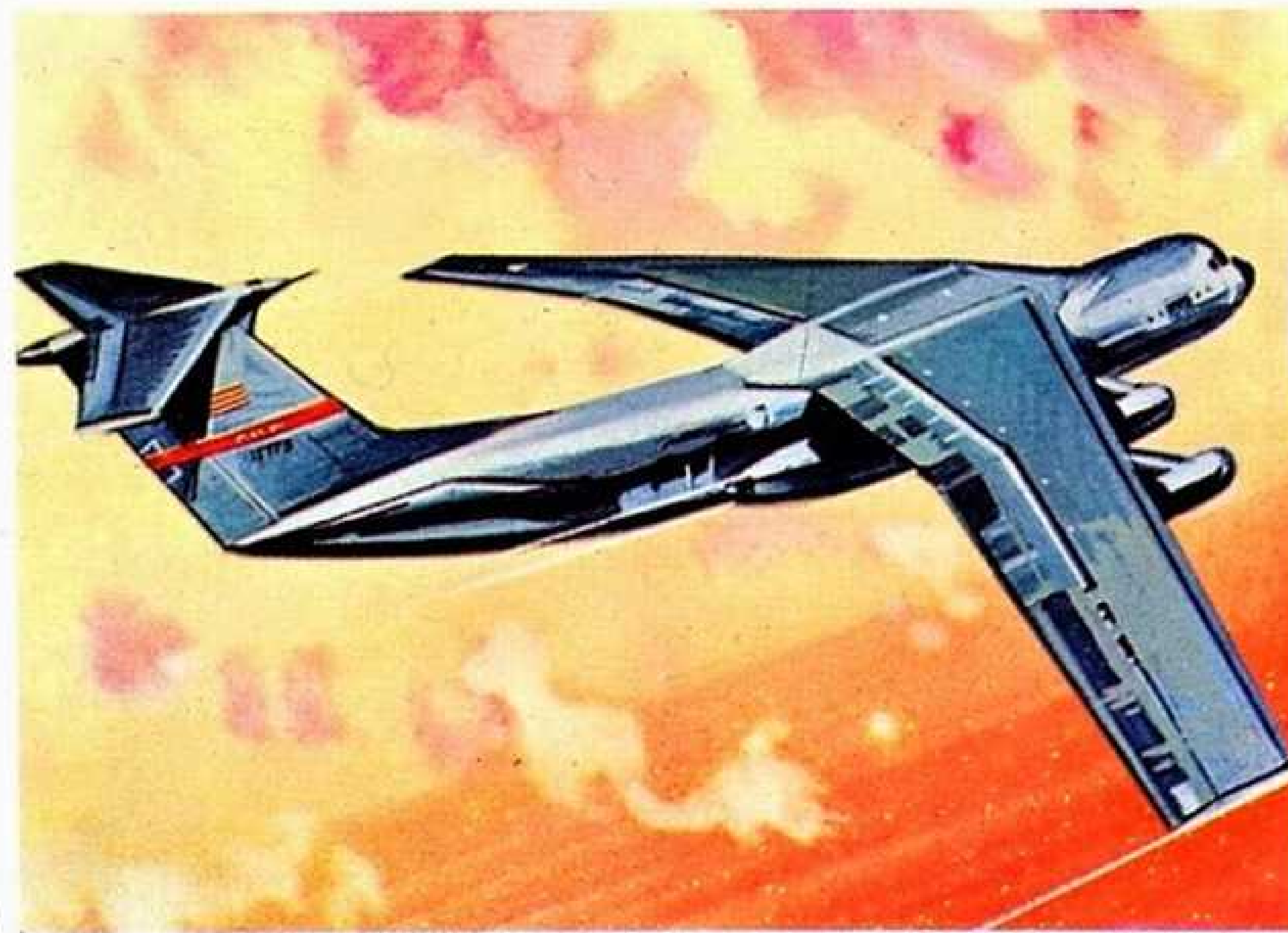
319. BIRMANIA - UB. AF.
320. CAMBOYA - HANK KMER KHONG.
321. FILIPINAS: FUERZA AEREA DE FILIPINAS.
322. JAPON - KOKU JEITAI.
323. INDIA - SATYAMEWA JYATE BHARAT.
324. LAOS - SERVICE AERIEN DE L'ARMEE LAOTIENNE.
325. MALASIA - MALAYA K. ARKADH.
326. MONGOLIA - FUERZA AEREA DEL PUEBLO MONGOL.
327. INDONESIA - ANGKATAN UDARA REPUBLIK INDONESIA.
328. AUSTRALIA - ROYAL AUSTRALIAN AIR FORCE.
329. NUEVA ZELANDA - ROYAL NEW ZEALAND AIR FORCE.
330. PAKISTAN - FIZAI FOGG.
331. CEILAN - RAJAKIYA LANKA GUVAN HAMUDAWA.
332. CHINA POPULAR - MIN HAIDUY.
333. CHINA NACIONALISTA - CHUNG HUA MIN KUO KUNG CHUN.
334. O. N. U.



335


336


338


339



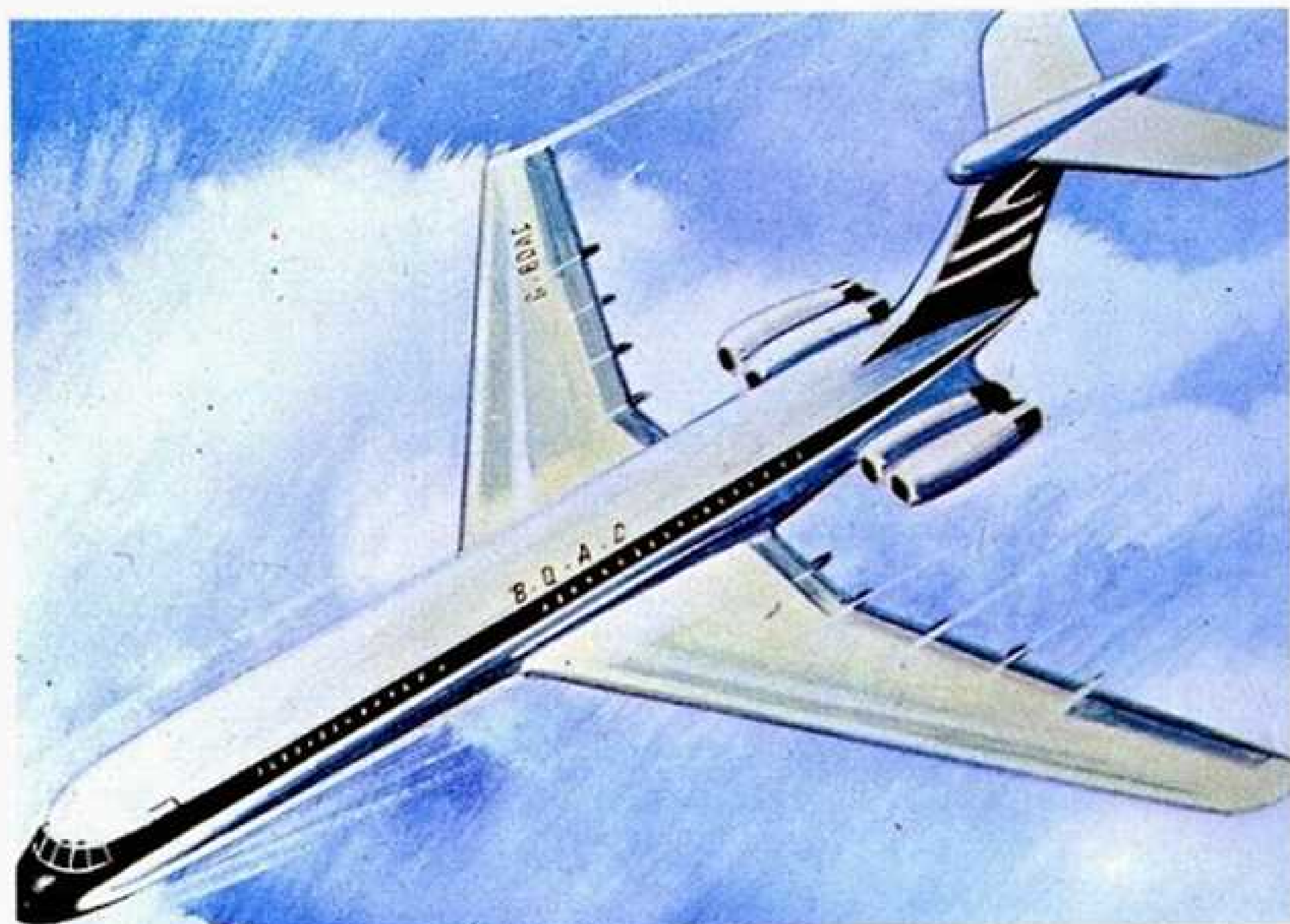
341


342



344


345

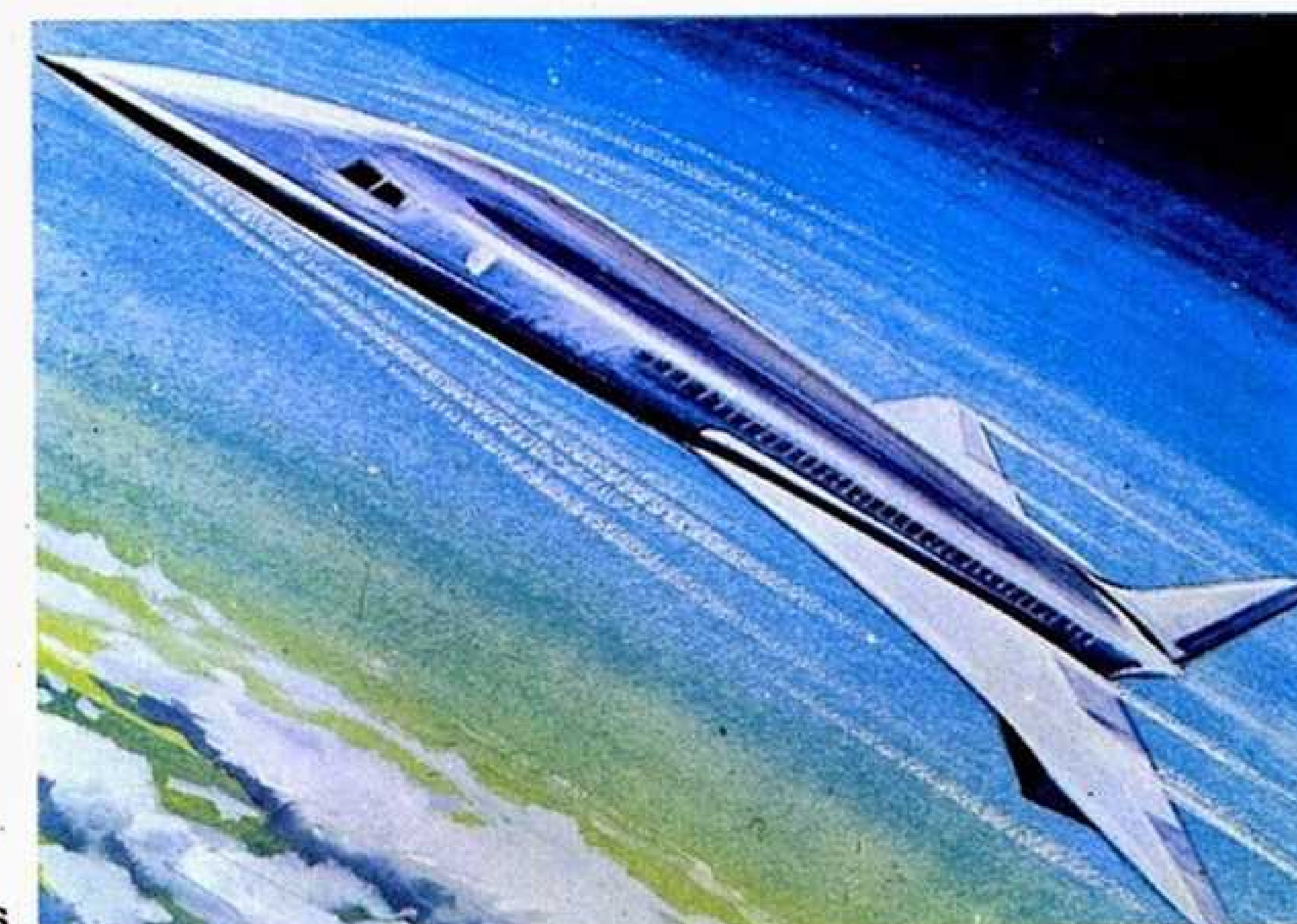


337



340


343


346

335. TRIDENT. (Gran Bretaña).—Para el transporte de pasajeros a distancias medias y cortas se ha realizado el trirreactor Hawker-Siddeley «Trident», capaz de transportar hasta 128 pasajeros. Los tres motores se hallan en el sector de cola; en líneas generales, este avión corresponde al norteamericano Boeing 727.

336. ARGOSY (Gran Bretaña).—El transporte de mercancías y carga de gran tamaño, efectuado hasta ahora mediante aviones normales adaptados, comienza a exigir aparatos concebidos exclusivamente para este empleo. Uno de los más logrados es el cuatriturbina «Argosy», caracterizado por sus puertas de carga, tanto en la parte delantera como en la posterior.

337. VC-10 (Gran Bretaña).—La segunda generación de aviones comerciales a reacción tiene su cabeza de serie en el «VC-10», un gran cuatrirreactor producido en Gran Bretaña. Mientras el «VC-10» normal, desde hace tiempo en servicio, transporta de 135 a 151 pasajeros, el «Super» puede llevar de 163 a 180.

338. BOEING 707 (U. S. A.)—El Boeing 707 es uno de los cuatrimotores a reacción más difundidos en las rutas mundiales. Su primer vuelo se remonta a 1954 y, desde entonces, ha sido fabricado en muchas versiones continuamente mejoradas, de las cuales, el modelo 420, con 110-189 plazas, es el reproducido aquí.

339. STARLIFTER (U. S. A.).—El Lockheed 300 «Starlifter» es la versión comercial del gigantesco cuatrirreactor militar de carga C-141; con él se inicia la era del transporte a reacción de grandes cargas. Por la rampa posterior pueden alojarse en el departamento de carga 40 toneladas.

340. DC-9 (U. S. A.).—Con la introducción del motor de alto rendimiento es, finalmente, posible realizar aviones económicamente rentables incluso en trayectos cortos. Ha nacido así una nueva generación de bimotores, uno de los cuales es el DC-9, con el fuselaje del DC-8 acortado y los motores en la cola.

341. TU-104 (URSS).—Uno de los primeros aviones a reacción para el servicio comercial es el bimotor soviético Tupolev TU-104, que se remonta a 1955. Existe en dos versiones: A (70 pasajeros) y B (100 pasajeros). Ha dado origen al cuatrimotor TU-110 y es el cabeza de serie de una larga lista de aviones civiles.

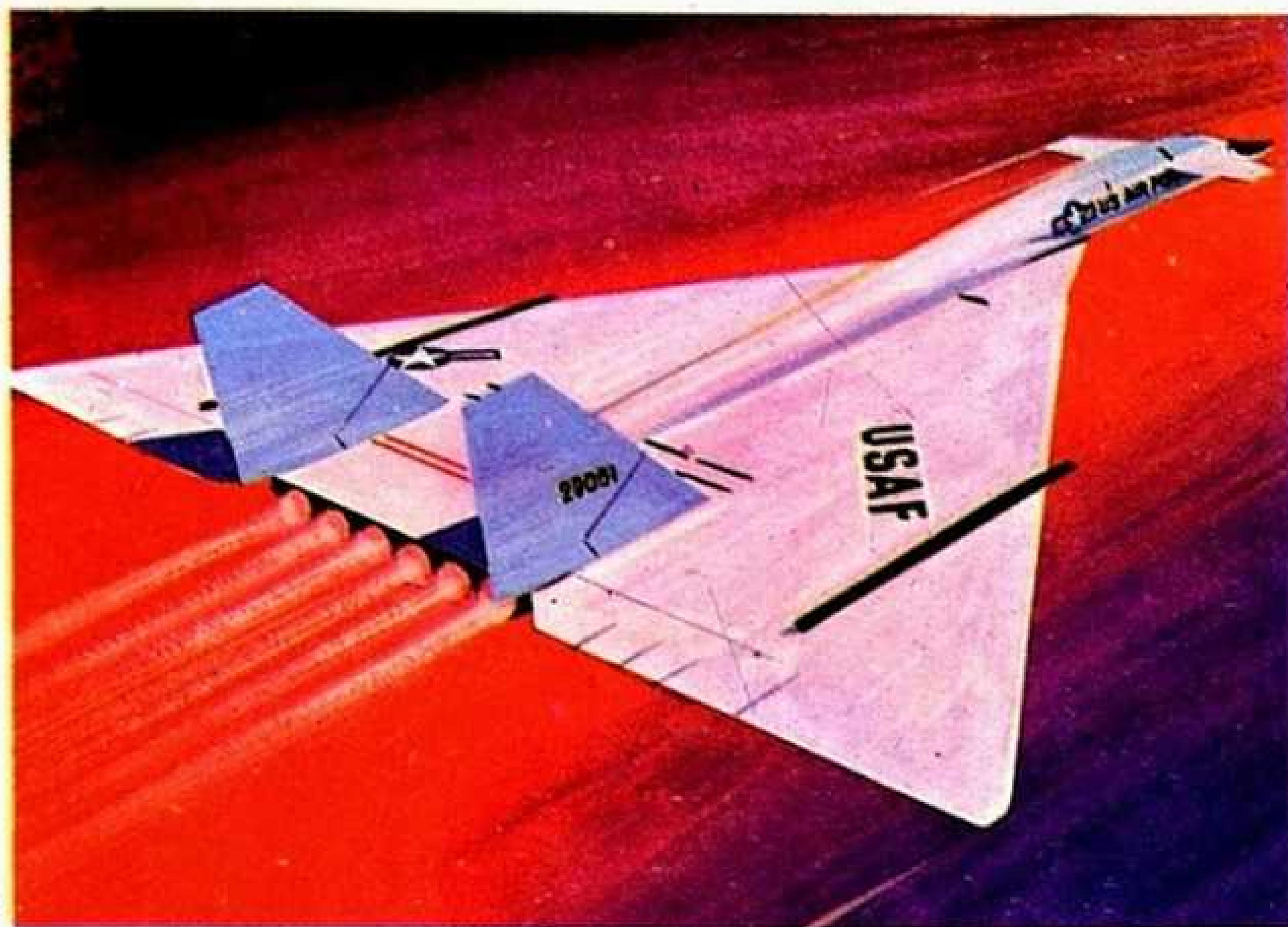
342. TU-114 (URSS).—El Tupolev TU-114 puede transportar hasta 220 pasajeros en largos trayectos. Este avión fue puesto en servicio en 1961 en la línea Moscú-Kabarovsk y se emplea actualmente también en la ruta Moscú-La Habana.

343. IL-62 (URSS).—Uno de los más modernos aviones soviéticos de transporte es el Ilyushkin IL-62. Característica principal de este avión es su gran autonomía: podría efectuar el servicio Moscú-Nueva York, sin escalas intermedias, con un pasaje de 168 a 182 personas.

344. CARAVELLE (Francia).—El birreactor francés Sud Aviation «Caravelle» es el primero de radio intermedio. Fue el primero en adoptar la disposición de los motores en la cola. El éxito del «Caravelle» no da signos de agotarse, antes bien, hay en producción nuevas versiones.

345. F-27 (Holanda).—Uno de los más difundidos aviones de transporte es el biturbina holandés Fokker F-27 «Friendship». Aparecido en 1955, este bimotor ha tenido un gran éxito. Está en servicio en 84 compañías, y se realiza en diversas versiones. Transporta de 32 a 40 pasajeros.

346. CONCORDE.—Avión supersónico de transporte comercial. Europa parece haber adquirido ventaja en el tiempo gracias a la colaboración entre Francia y Gran Bretaña en el proyecto «Concorde». Se trata de un avión capaz de volar a velocidad doble de la del sonido.


347



348


349


350

347. B-70 (U. S. A.)—El avión militar norteamericano mayor y más veloz es el hexarreactor North American B-70 «Valkyrie», un gran aparato capaz de volar a velocidad triple de la del sonido y que aportará datos importantísimos para la realización del avión supersónico destinado a usos comerciales.

348. SKYHAWK (U. S. A.)—Avión de ataque proyectado para ir embarcado en portaaviones, el «Skyhawk» es un pequeño monorreactor con ala en delta y dotado de una impresionante capacidad de carga y armamento. Puede alcanzar la velocidad de 0,9 Mach y ser reaprovisionado en vuelo.

349. A-11 (U. S. A.).—Proyectado en 1959 y revelado en 1964, el A-11 es un formidable avión capaz de volar a velocidad triple de la del sonido (cerca de 4.000 kilómetros por hora). Sus versiones operativas son el caza F-12A y el SR-71, avión de reconocimiento global empleado para operaciones a gran altura.

350. DRAKEN (Suecia).—Caracterizado por el ala en «doble delta», el monorreactor sueco SAAB 35 «Draken» es uno de los aviones europeos más avanzados. Entró en servicio en 1960, y es muy apreciado por su gran maniobrabilidad y su moderno y eficaz armamento. Velocidad máxima, 2 Mach.

351. TSR-2 (Gran Bretaña).—El más moderno avión militar británico es el BAC TSR-2, birreactor bisónico de ataque y reconocimiento táctico. Se sirve de aparatos electrónicos para poder volar a gran velocidad y a baja altura, manteniéndose por debajo de la zona operativa del radar enemigo.

352. LIGHTNING (Gran Bretaña).— Puesto en servicio en 1960, el Lightning es todavía el caza más moderno de la RAF. Su característica es la disposición de los turborreactores, uno sobre otro. El tipo más reciente, el F-3, tiene un radar más perfeccionado y va provisto de misiles «Red Top».

353. BLINDER (URSS).—Aparecido en 1961, el avión soviético «Blinder», con turborreactores apareados sobre la cola, es un bombardero medio y una plataforma de lanzamiento de misiles capaz de alcanzar una velocidad supersónica. La versión lanzamisiles tiene un gran aparato de radar en el morro.

354. BOUNDER (URSS).—El bombardero supersónico soviético conocido con el sobrenombre de «Bounder», es un gigantesco cuatrirreactor con ala en delta, cuyo tren de aterrizaje se compone de unas ruedas principales, en tándem y retráctiles al interior del fuselaje, y otras dos estabilizadoras, que se ocultan en la extremidad de las alas.

355. MIG-21 (URSS).—El MIG-21, un moderno interceptador soviético, apodado «Fishbed», es un monorreactor con ala en delta y timones en flecha. Existen dos versiones del MIG-21, una de ellas para misiones de caza en cualquier condición atmosférica. Este avión se exporta a varios países.

356. G-91 (Italia).—Hace algunos años la OTAN convocó un concurso para la realización de un caza táctico ligero. Venció el italiano FIAT G-91, un avión capaz de despegar y aterrizar en prados. Lleva cámaras fotográficas en el morro y va armado con cuatro ametralladoras, misiles, cohetes y bombas.

357. MIRAGE IV (Francia).—El «Mirage IV» es un bombardero birreactor con alas en delta. Puede ser aprovisionado en vuelo y transportar una bomba atómica o un misil aire-superficie con cabeza nuclear. Va provisto de un dispositivo electrónico para desviar los misiles interceptadores enemigos.

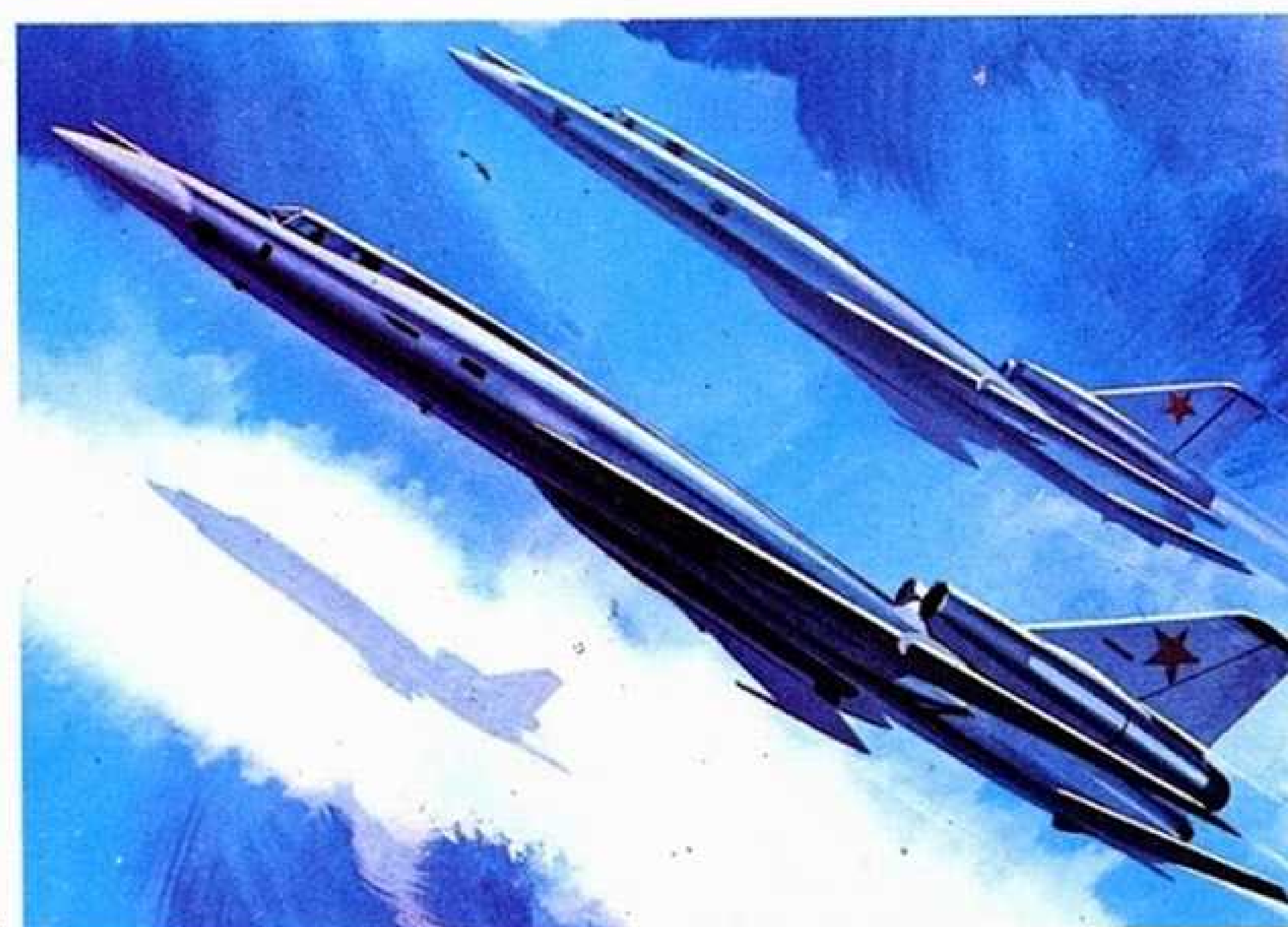
358. HA-300 (Egipto).—Proyectado por el famoso ingeniero alemán Messerschmitt, el HA-300 es un caza realizado en Egipto para la Aviación de la República Arabe Unida. En su versión definitiva tendrá un motor, también construido en Egipto, con el que alcanzará una velocidad doble de la del sonido.


351


355


352


356


353


357



354


358

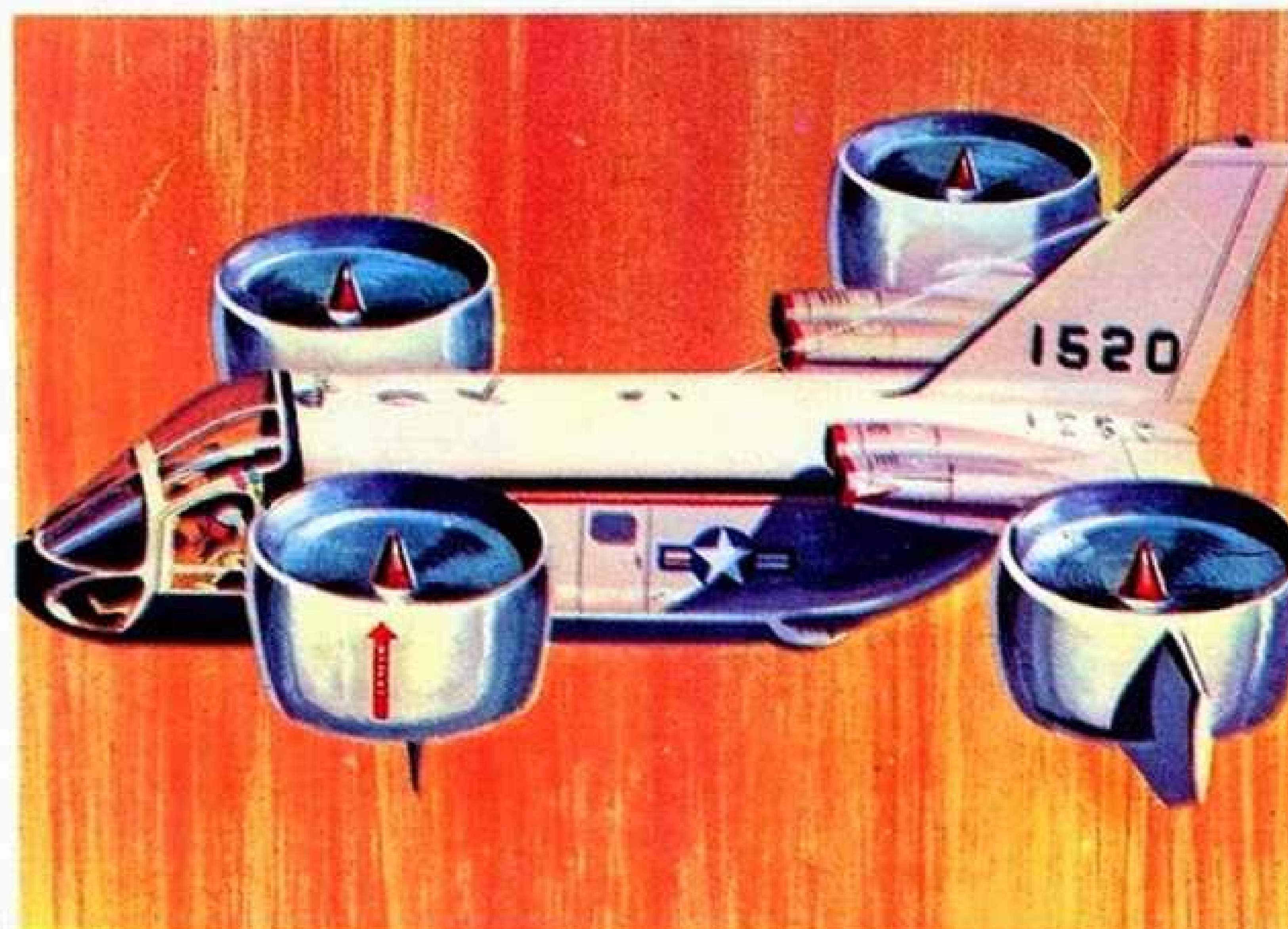
SIMBOLOS DE LAS MAS IMPORTANTES COMPAÑIAS AEREAS

359. ALITALIA - LINEE AREE ITALIANE.—**360.** BOAC - BRITISH OVERSEAS AIRWAYS CORP.—**361.** SAS - SCANDINAVIAN AIRLINES SYSTEM.—**362.** TABSO (Bulgaria).—**363.** SWISSAIR.—**364.** DEUTSCHE LUFTHANSA.—**365.** PAN AM - PAN AMERICAN WORLD AIRWAYS (U. S. A.).—**366.** AVIANCA - AEROVIAS NACIONNALES DE COLOMBIA.—**367.** JAPAN AIR LINES.—**368.** LINEAS AEREAS AUSTRALIANAS.—**369.** IBERIA - LINEAS AEREAS ESPAÑOLAS.—**370.** SABENA - BELGIAN WORD AIRLINES.—**371.** AEROLINEAS ARGENTINAS.—**372.** CENTRAL AFRICAN AIRWAYS CORP. (Rhodesia).—**373.** AERFLOT (U. R. S. S.).—**374.** TWA - TRANS WORLD AIRLINES (U. S. A.).

LA AVENTURA APASIONANTE DEL DESPEGUE VERTICAL



375



376

375. DO-31 (Alemania).—El Dornier DO-31 es un proyecto alemán de avión militar de transporte de despegue vertical. Tiene dos grandes motores de turboventilación para la propulsión horizontal y dos grupos de motores a reacción, montados verticalmente en los extremos de las alas, para la sustentación.

376. BELL X 22A (Estados Unidos).—Una de las diversas formas de convertiplanos es la estudiada para este avión: cuatro hélices encajadas en cápsulas cilíndricas que pueden girar 90 grados permiten aterrizar y despegar en vertical o volar horizontalmente a notables velocidades.

377. FIAT G-222 (Italia).—Este es el proyecto de FIAT G-222 para transporte militar y civil, caracterizado por una original solución del problema de los motores: dos cápsulas motrices cada una de las cuales contiene una turbohélice para la propulsión y cuatro motores a reacción para la sustentación a chorro.



377


378


379

378. VAK 191 B.—Estas son las siglas de un proyecto italoalemán para un caza de despegue vertical, que adopta una solución mixta: un motor de deflexión del chorro y cuatro motores sustentadores. Si fuese adoptado, este avión sustituiría al G-91 en las unidades tácticas de la OTAN.

379. BALZAC (Francia). — Derivado del «Mirage III», el Balzac, aquí representado, es el prototipo de la versión de despegue vertical del famoso caza francés, que será denominada «Mirage III-V». Este tendrá un turborreactor para la propulsión y ocho montados verticalmente para la sustentación.

380. P-1117 (Gran Bretaña). — El Hawker-Siddeley P-1117 es cabeza de serie de la fórmula de motor único y chorros orientales: el turborreactor tiene cuatro toberas, que pueden girar con el fin de orientar el empuje, hacia abajo para la sustentación a chorro, o hacia atrás para el vuelo horizontal.

381. AUTOGIRO (España).—El español Juan de la Cierva fue el primer constructor aeronáutico que aplicó el principio del ala giratoria, creando aparatos que pueden considerarse como los precursores de los modernos helicópteros. Aquí se representa un modelo perfeccionado de 1928.



381


380



382


383



384


385


386

382. SKYCRANE (Estados Unidos). El Sikorsky S-64 «Skycrane» es una «grúa volante» para levantar cargas muy pesadas. En la parte posterior de la cabina tiene un segundo puesto de pilotaje dirigido hacia atrás para las maniobras de carga, a semejanza de las grúas de tierra firme.

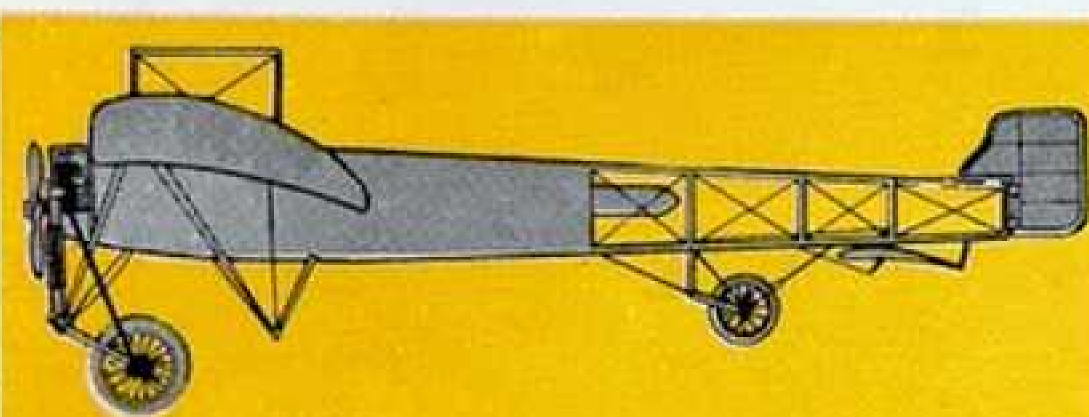
383. MI-6 (URSS).—El helicóptero más grande del mundo es el soviético MI-6, dotado de dos turbinas de gran potencia. Es titular de muchos récords. Dispone de una amplia abertura en la cola para cargar mercancías de gran tamaño. Existe una versión «grúa» capaz de levantar una casa prefabricada.

384. WESSEX (Gran Bretaña).—El Westland «Wessex» es un helicóptero monorrotor británico accionado por motor de turbina. Es muy utilizado por las fuerzas armadas inglesas, sobre todo para el transporte de tropas de asalto. Existen varias versiones, algunas empleadas por las Fuerzas Navales para la lucha antisubmarina.

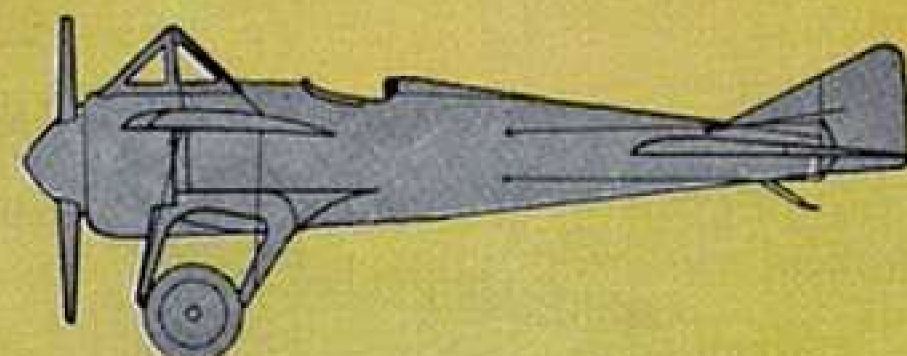
385. AGRICULTURA.—En agricultura, el helicóptero es muy valioso en la lucha contra los parásitos (Cerdeña ha sido liberada de la malaria gracias al nuevo medio de fumigación), en la vigilancia de los bosques contra los incendios, en las operaciones de siembra y en la vigilancia de manadas de ganado.

386. AMBULANCIA. — El helicóptero-ambulancia desenvuelve una acción inestimable en el salvamento de náufragos, transporte de heridos y enfermos, enlaces sanitarios con localidades aisladas de difícil acceso, tanto para los medios terrestres como para los aviones. Va equipado con dos o más camillas.

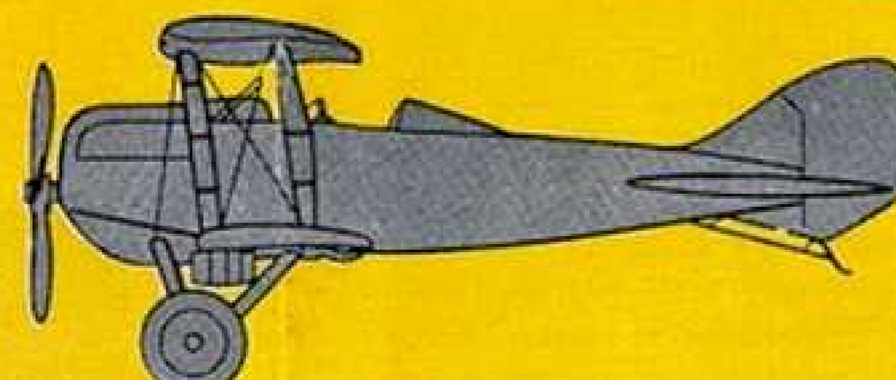
RECORDS AEREOS DE VELOCIDAD



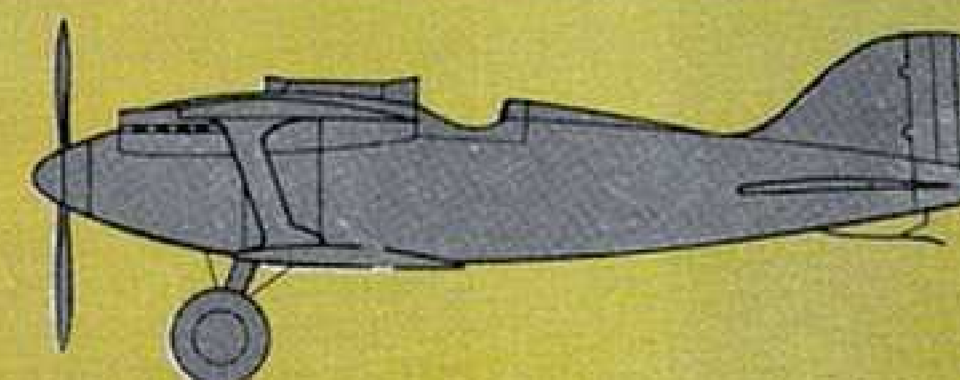
1910



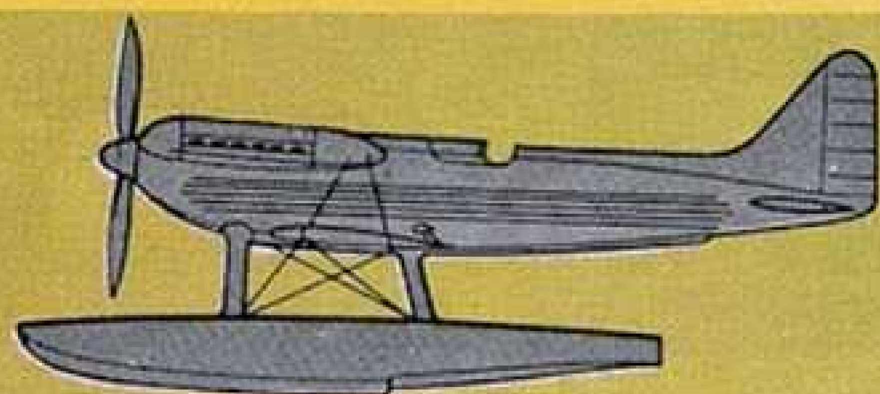
1913



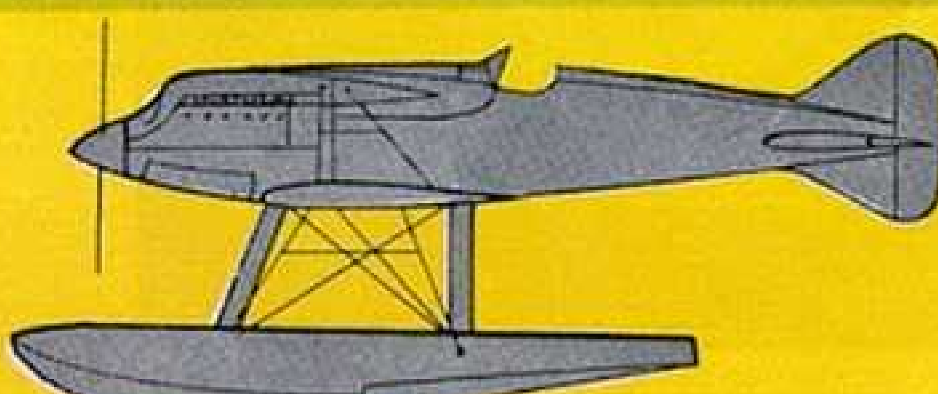
1920



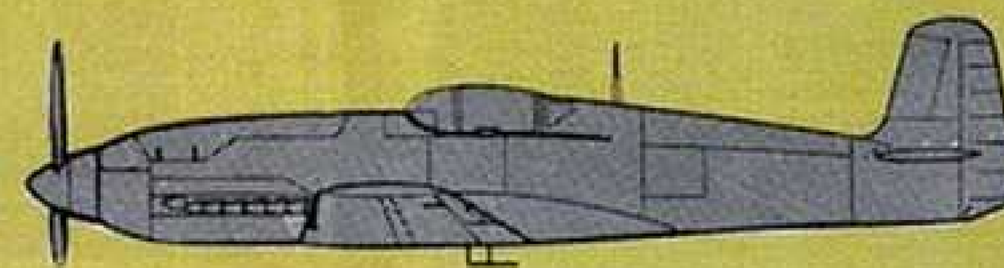
1923



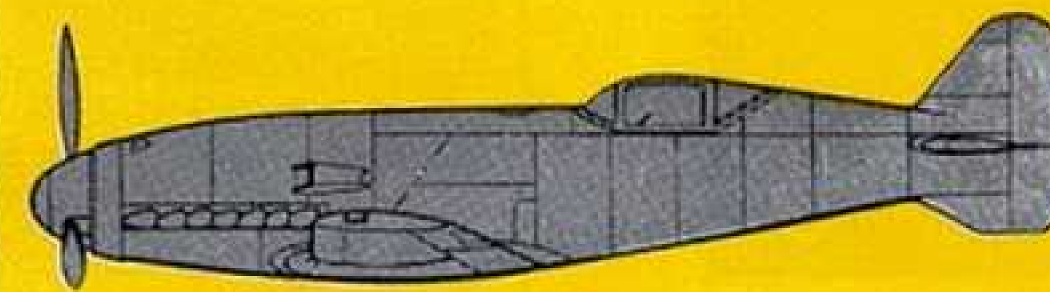
1931



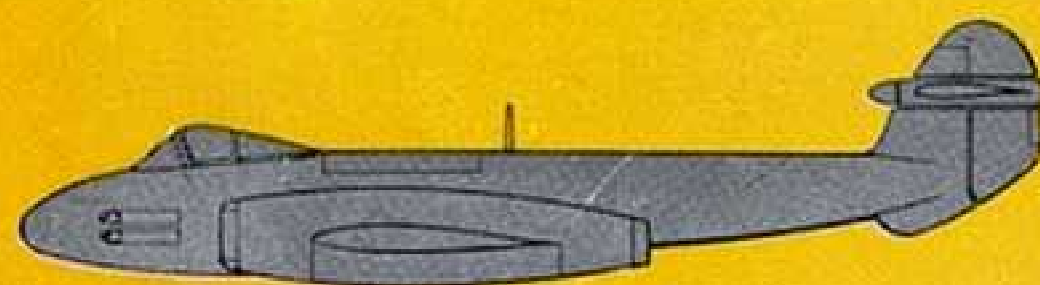
1934



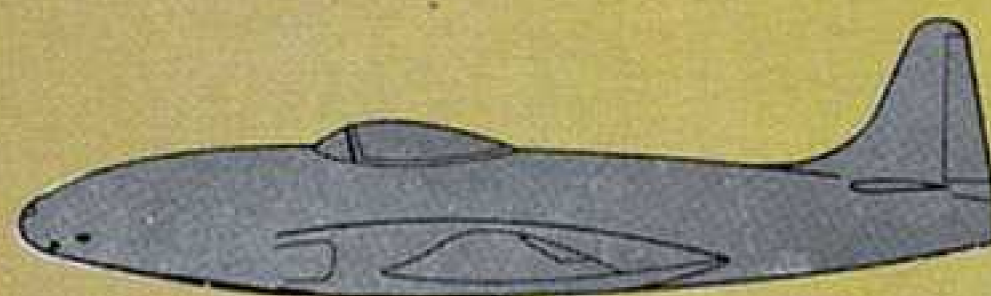
1939



1939



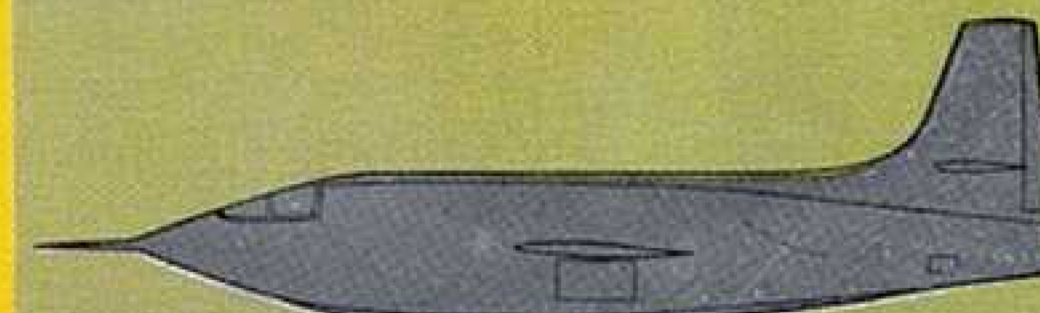
1945



1947



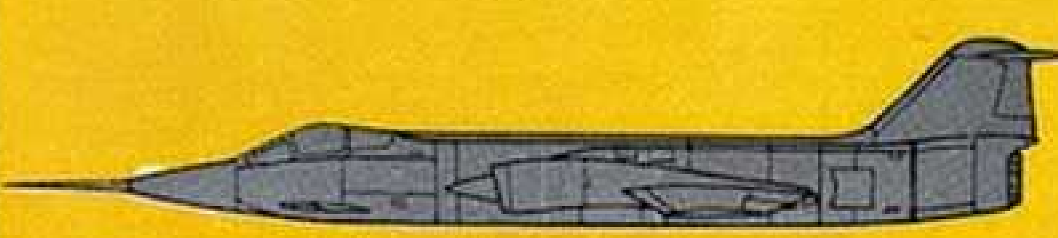
1947



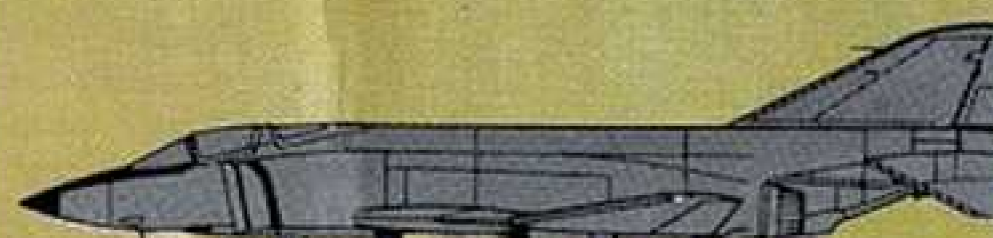
1947



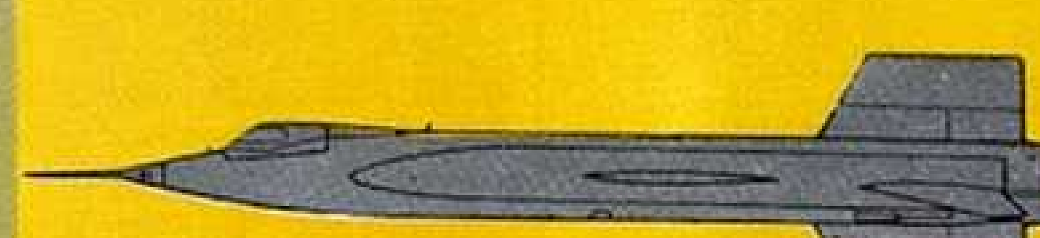
1951



1958



1961



1961

387. 1910: Morane (Francia), con un avión Blériot, alcanza los 106 kilómetros por hora.

388. 1913: El francés Prevost, con un Deperdussin, logra 203,850 kilómetros por hora.

389. 1920: Sadi Lecointe (Francia) vuela a más de 300 kilómetros por hora con un Nieuport.

390. 1923: El norteamericano Brown, sobre Curtiss, rebasa los 400 kilómetros por hora.

391. 1931: De Bernardi (Italia), en un hidroavión Macchi G52 rebasa los 500 kilómetros por hora.

392. 1934: Stainford (Gran Bretaña) supera los 600 kilómetros por hora con el hidroavión Supermarine S6B.

393. 1939: Dieterle (Alemania), sobre Heinkel 112U vuela a 746,760 kilómetros por hora.

394. 1939: Wendel (Alemania) sobre Messerschmitt Me-109 alcanza 755,138 kilómetros por hora.

395. 1945: Wilson (Inglaterra) establece el primer récord de velocidad en avión a reacción con 975,875 kilómetros por hora.

396. 1947: Boyd (U. S. A.) supera los 1.000 kilómetros por hora con un Lockheed F. 80R.

397. 1947: Carl (U. S. A.), sobre Douglas Skystreak, vuela a 1.047 kilómetros por hora.

398. 1947: Yeager (U. S. A.) rompe la barrera del sonido con un avión cohete Bell X-1.

399. 1951: Bridgemann (U. S. A.) vuela a más de 2.000 kilómetros por hora sobre un Douglas Skyrocket.

400. 1958: Irvin (U. S. A.) consigue con un F-104 los 2.259 kilómetros por hora.

401. 1961: Robinson (U. S. A.) alcanza con un McDonnell F-4 Phantom II los 2.585,425 kilómetros por hora.

402. 1961: El avión cohete X-15 del norteamericano White rebasa los 6.550 kilómetros por hora.



407



408



409



410

407. X-15A.—Es la versión más reciente del avión cohete X-15. Avión en los umbrales de la astronáutica, alcanza 8.000 kilómetros por hora y 150.000 metros de altura. Este avión es elevado por un B-52 y prosigue luego su fantástica trayectoria impulsado por un motor-cohete.

408. X-20. Llamado también «Dyna-Soar», es una cápsula espacial tripulada de forma aerodinámica, destinada a alcanzar el espacio extra-atmosférico con ayuda de un misil Titán III. Posteriormente, el aparato deberá volver a la atmósfera con una serie de vuelos planeados en diversas capas atmosféricas.

409. SIMULADORES.—Son aparatos para estudiar el comportamiento del organismo humano en un eventual vuelo espacial. Mientras el piloto guía sigue las indicaciones de los instrumentos, se proyectan en el techo las estrellas que observaría en un viaje verdadero.

410. GAGARIN.—El 12 de abril de 1961, a las nueve horas, hora de Moscú, la Unión Soviética lanzaba el Vostok 1. Por primera vez en la historia un hombre, Yuri Gagarin, conquistaba el espacio. Era la primera vez que la Tierra mostraba desde lejos toda su belleza a los ojos del astronauta.

411. CITA ESPACIAL.—El primer paso de la fase experimental a la realización concreta fue dado por la Unión Soviética que, en agosto de 1962, enviaba al espacio dos cápsulas pilotadas por Andrian Nikolaiev y Pavel Popovic. Permanecieron en el espacio aproximadamente 94 horas.

412. «PASEO ESPACIAL».—El 18 de marzo de 1965 era situada en órbita la cápsula Vostod 2, llevando a bordo a los soviéticos Pavel Beliayev y Alexis Leonov. Durante la segunda vuelta orbital, por primera vez en la historia de la astronáutica, el coronel Leonov salía al espacio permaneciendo en él veinte minutos.

413. MERCURY.—Después de algunos vuelos suborbitales, también los norteamericanos salían al espacio gracias al astronauta John Glenn, quien, lanzado desde Cabo Cañaveral el 20 de febrero de 1962, describía tres órbitas completas alrededor de nuestro planeta a bordo de la cápsula «Mercury», permaneciendo en vuelo cuatro horas y cincuenta y seis minutos.

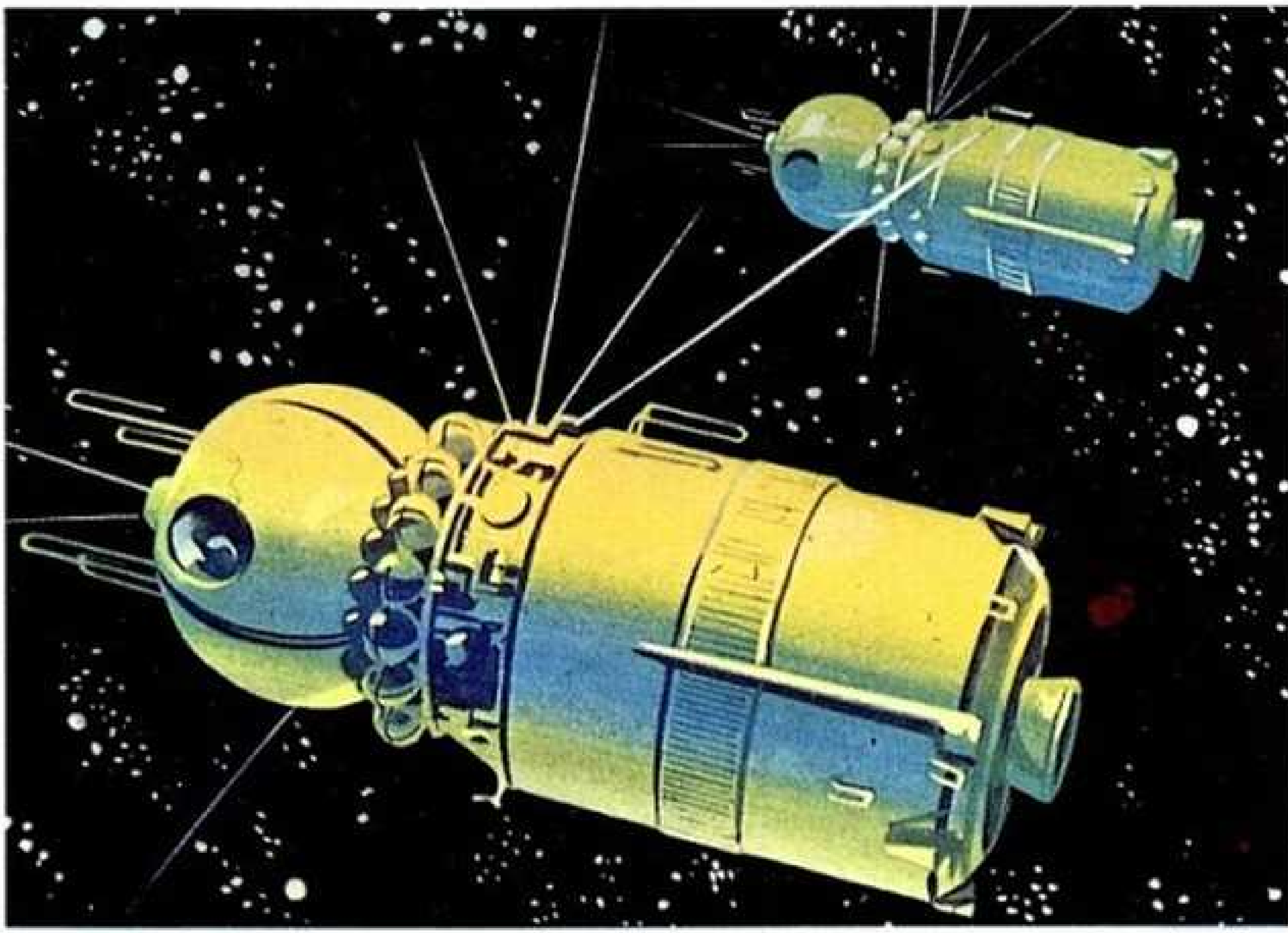
414. MERCURY.—El interior de la cápsula Mercury contiene un equipo de aire acondicionado, los instrumentos de control, maniobra y transmisión y los paracaídas. La butaca especial destinada al piloto es construida según la corpulencia de éste, para permitirle agilidad de movimientos.

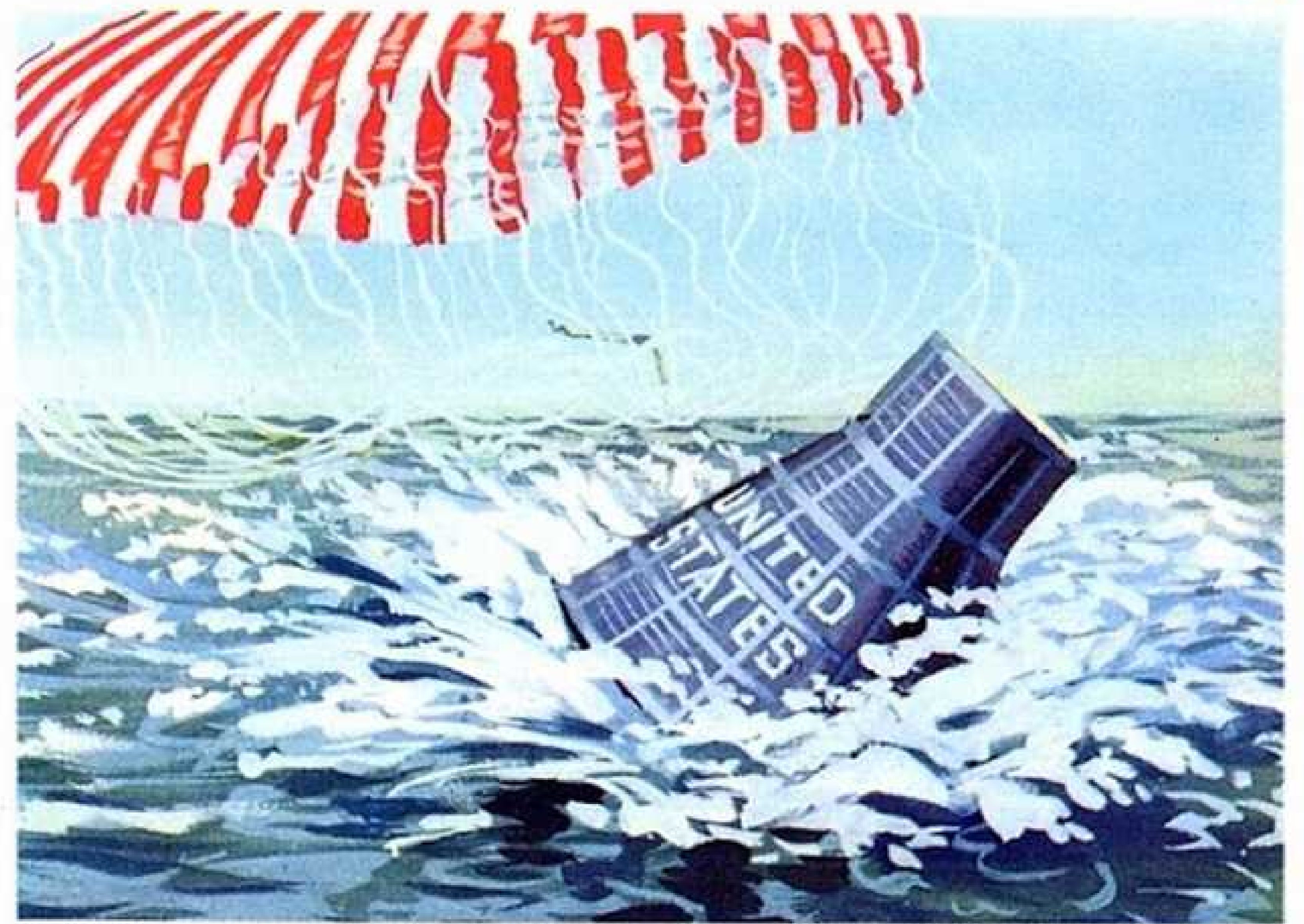
415. MERCURY.—Después del vuelo espacial, la cápsula Mercury desciende en el Océano Atlántico, donde la esperan unidades de la Marina especialmente dispuestas para la recuperación. Una patrulla de helicópteros de la NASA, agencia espacial norteamericana, iza la cápsula de las aguas.

416. GEMINIS.—El proyecto Géminis, basado en una cápsula que alberga dos astronautas, tiene el objetivo principal de asegurar a los dos pilotos espaciales el control del vehículo y no ser sólo pasajeros, como en la cápsula Mercury. Los lanzamientos se ejecutan mediante proyectiles Titán.

417. APOLO.—El proyecto norteamericano Apolo preveía el aterrizaje de dos astronautas en la Luna. El lanzamiento se efectuó mediante un cohete Saturno. Después de situarse el vehículo en órbita lunar, una parte del mismo se desprendió para descender a la superficie. En la Luna se efectuaron investigaciones científicas.

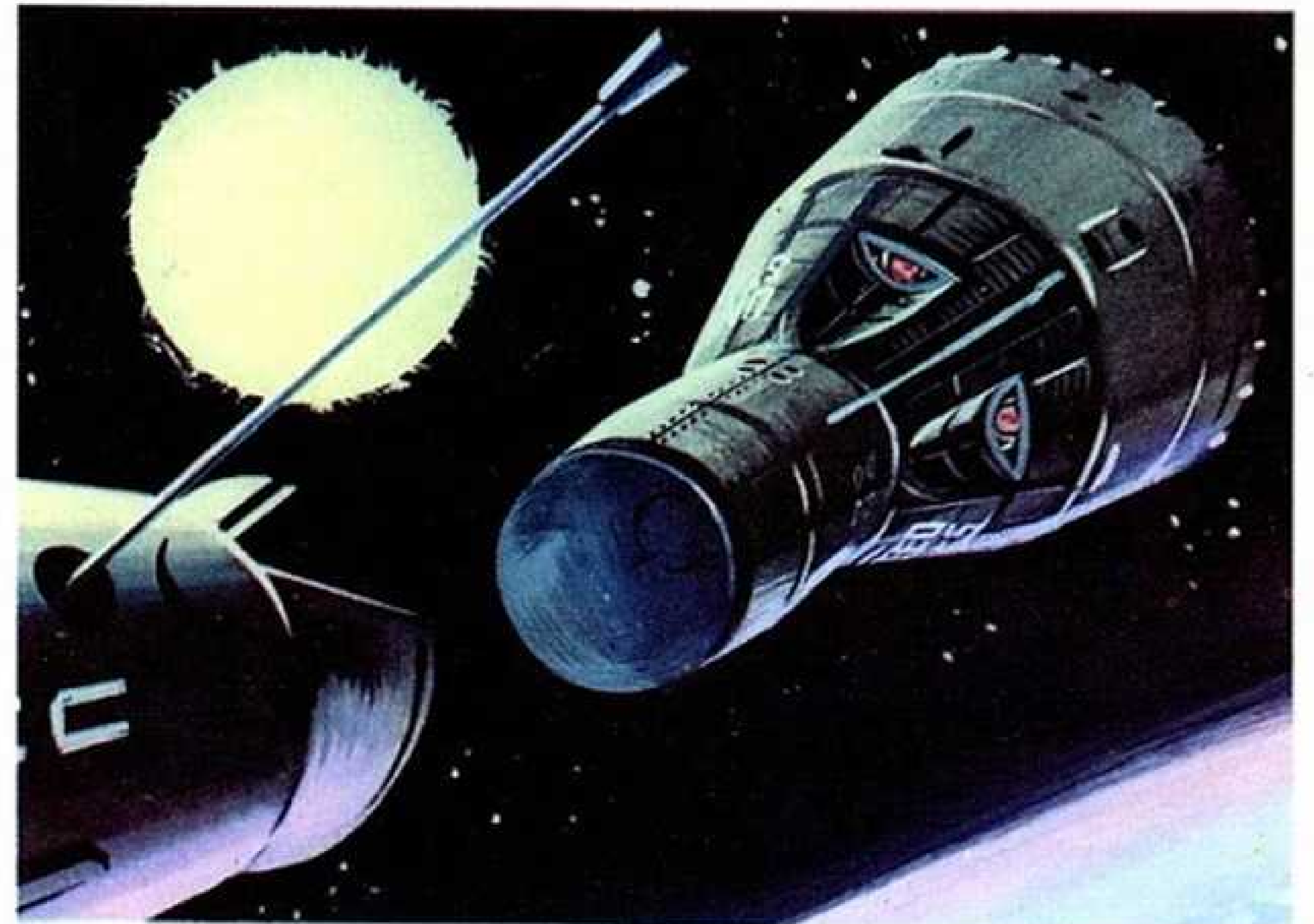
418. EN LA LUNA.—El vehículo lunar del proyecto Apolo estaba compuesto por la cabina para los astronautas y una plataforma de lanzamiento que, después de la partida, se quedó en la Luna. Tras despegar del suelo, el vehículo se unió con otra fase de la cápsula Apolo, que le esperaba en órbita lunar.


411

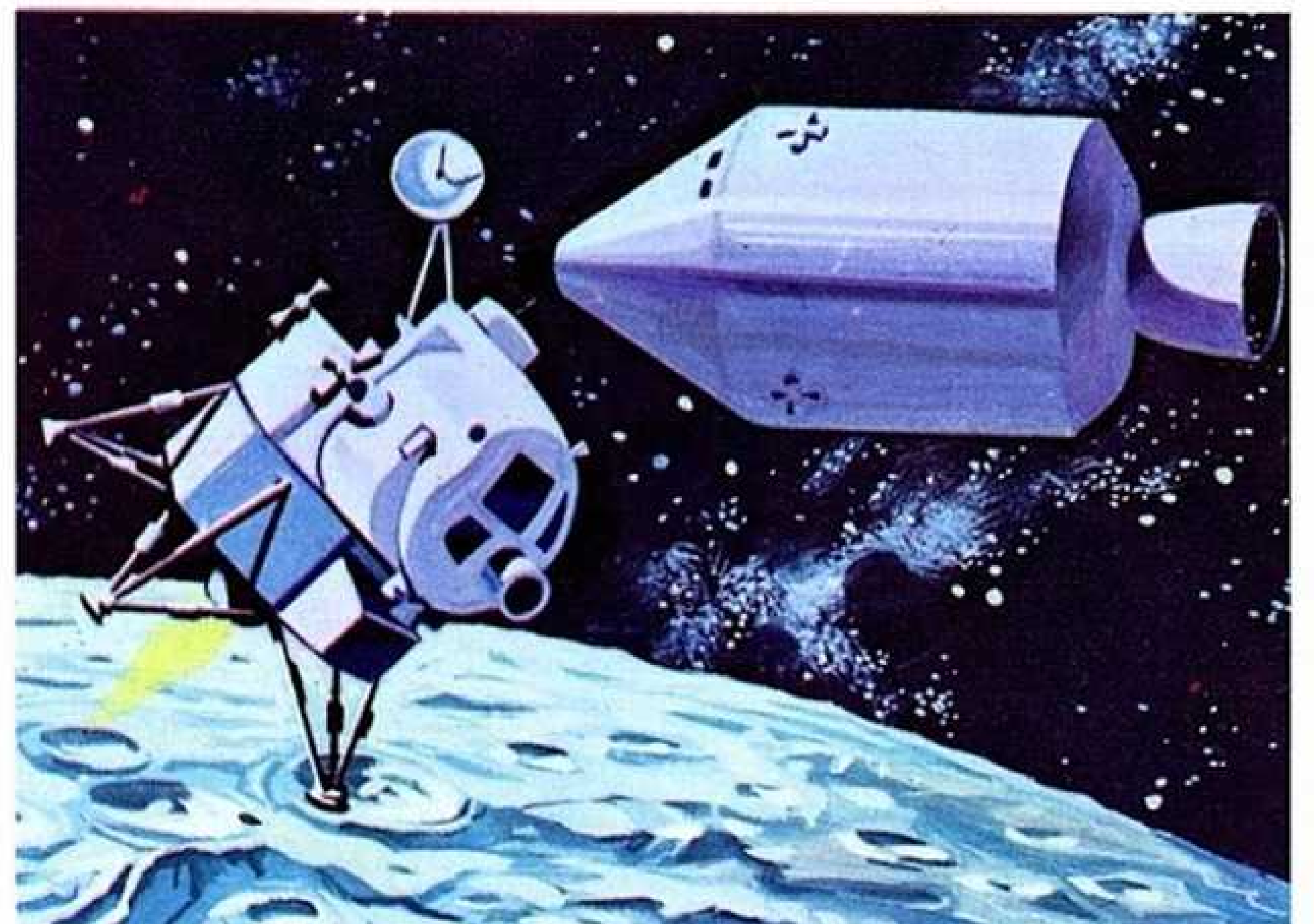


415


412


416


413


417


414


418

LA CONQUISTA DEL CIELO Hemos seguido la maravillosa aventura del hombre a la conquista del cielo desde sus primeras tentativas. Hemos descrito sus éxitos y sus fracasos y le hemos visto cruzar los límites de su ambiente natural. Desde el momento en que el hombre ha logrado rebasar los umbrales de la atmósfera, se ha concretado su sueño de explorar el espacio infinito. No pasará mucho tiempo antes de que construya la primera estación espacial tripulada. En este cuadro damos una imagen de esa construcción, según los proyectos más modernos. La base espacial está construida por una serie de elementos idénticos, ensamblados entre sí de tal manera que formen un conjunto organico y funcional. Una especie de tractores espaciales, provistos de miembros mecánicos dirigidos desde el interior, efectuarán el montaje, mientras otros vehículos transportarán los hombres que deberán vivir en el espacio. Abajo, a la derecha, se representa la primera fase de esta construcción. Así, tras conseguir el sueño de pisar la Luna, el hombre mira a las estrellas, a la conquista del universo, la «conquista del cielo». La aventura continúa...

INDICE



LA CONQUISTA DEL CIELO





COLECCION "TRINCA"

- Serie "Libro de la selva".
  Historia de Mowgli, 1.
- Serie "Manos Kelly".
  "Manos Kelly".
- Serie "Los guerrilleros".
  Cinco aventuras.
- Serie "La conquista del cielo".
  1. Historia de la Aviación.

EN PREPARACION:

- Serie "Libro de la selva".
  Historia de Mowgli, 2.
- Serie "Manos Kelly".
  "La montaña del oro".
- Serie "Los guerrilleros".
  "Nuevas aventuras".
- Serie "La conquista del cielo".
  "Aviación española".
- El rallye de los cinco continentes".
- Serie "Roy Tigre".
  "La cobra de Rajasthan".



